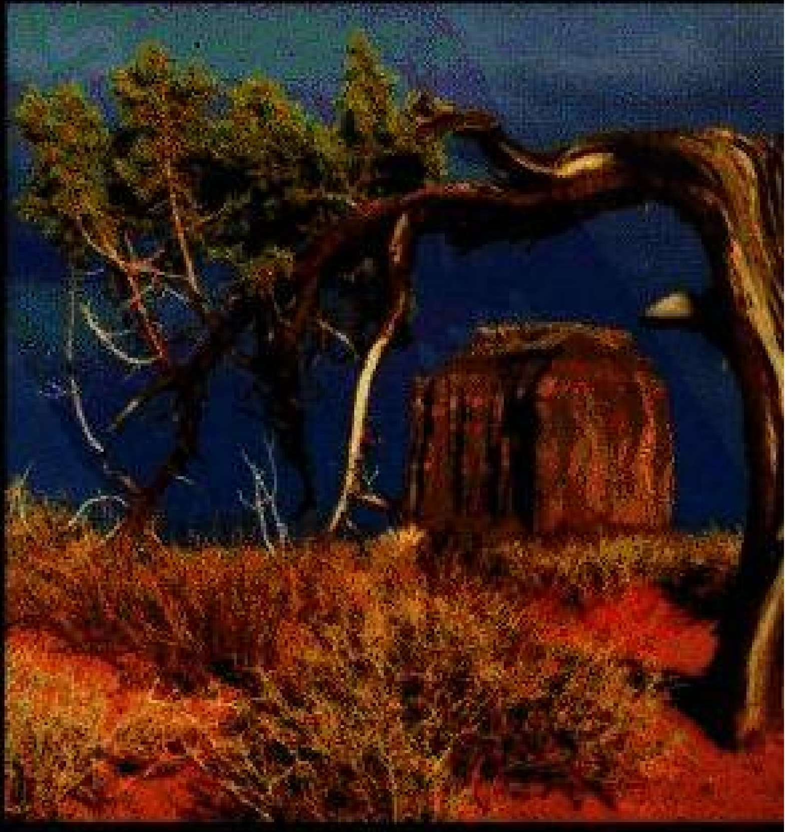
/ 解读曝光与光线的本质 / 精通曝光的选择与控制 /

完美曝光

RICK SAMMON'S EXPLORING THE LIGHT

[美] Rick Sammon 著 张波 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

RICK SAMMON'S

EXPLORING THE LIGHT

完美曝光

光线是摄影的本质。从肯尼亚的黎明到迈阿密的夜晚，专业摄影师Rick Sammon都能很好地应对来自各类光线的挑战。

对于有着出色构图能力和创意想法的摄影师而言，拍出成功的作品主要取决于曝光的选择与控制。对曝光了解得越多，花费在后期处理中拯救照片的时间就越少，这样就会有更多的时间去拍摄。另外，掌握了实现完美曝光的技法，就能拍摄出更多有用的照片，而丢弃的照片就越少。

本书共15章，配有400多张精美照片，讲解了曝光在摄影中的重要作用，以及获取出色曝光的途径和技法。从直接影响曝光的两大因素——快门速度和光圈开始讲起，分析不同类型的光线、感光度和白平衡设置、曝光模式和测光模式选择、包围曝光和曝光补偿等，并介绍了闪光灯曝光、色彩模式、自然光控制、直方图、Photoshop后期处理等知识。在本书结尾部分，作者还分享了很多优秀作品，意在为读者提供拍摄参考和创作灵感。

Rick Sammon 是一位资深的专业摄影师，已经编著了28 本图书，并为众多杂志撰写文章，在没有拍摄和授课任务时，他会与家人住在纽约的哈得孙河谷，在那里编著有关旅行、摄影和保护自然资源的图书。

NORTON

封面设计：胡萍丽

ISBN 978-7-115-21580-2

9 787115 215802 >

ISBN 978-7-115-21580-2

定价：65.00 元

分类建议：艺术 / 摄影

人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

完美曝光

RICK SAMMON'S EXPLORING THE LIGHT

[美] Rick Sammon 著　　张波 译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目（CIP）数据

完美曝光 / (美) 萨蒙 (Sammon, R.) 著 ; 张波译
-- 北京 : 人民邮电出版社, 2010.1
ISBN 978-7-115-21580-2

Ⅰ. ①完… Ⅱ. ①萨… ②张… Ⅲ. ①曝光一基本知识 Ⅳ. ①TB811

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第219258号

版权声明

Rick Sammon

Rick Sammon's Exploring the Light: Making the Very Best In-Camera Exposures
Copyright © 2008 by W. W. Norton & Company, Inc., 500 Fifth Avenue, New York, NY 10110
All right reserved. This translation published under license.

Authorized translation from the English language edition published by W. W. Norton & Company, Inc..

本书中文简体字版由W. W. Norton & Company公司授权人民邮电出版社出版，专有出版权属于人民邮电出版社。

完美曝光

◆ 著　[美] Rick Sammon
译　张 波
责任编辑　翟 磊
◆ 人民邮电出版社出版发行　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京地大彩印厂印刷
◆ 开本：787×1092　1/16
印张：15.5
字数：370 千字　2010 年 1 月第 1 版
印数：1 – 5 000 册　2010 年 1 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号　图字：01-2009-5750 号

ISBN 978-7-115-21580-2

定价：65.00 元

读者服务热线：(010)67132705　印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154

目录

第1章 曝光简介 ……1

1.1 两个因素 ……2

1.1.1 快门速度 ……2

1.1.2 光圈 ……4

1.2 找到正确的焦距 ……6

1.3 单独控制光线 ……8

1.4 结合使用这些技术 ……9

1.5 包围曝光 ……10

第2章 出色的曝光 ……12

2.1 错误示范 ……13

2.2 从错误曝光到恰到好处 ……14

2.3 曝光喜好 ……15

2.4 正常、较暗和较亮的曝光 ……16

2.5 使用曝光补偿 ……17

2.6 曝光例外 ……18

2.7 两种出色的曝光 ……19

2.8 重新构图以获得更出色的曝光 ……21

2.9 注意背景 ……21

2.10 考虑室外闪光 ……22

2.11 提高ISO ……22

2.12 从出色到伟大 ……24

2.13 照片要能讲述一段故事 ……26

第3章 观察光线 ……27

3.1 从老笑话中得到启示 ……28

3.2 动态范围 ……29

3.3 换一种方式观察 ……30

3.4 观察、记录和调整光线 ……31

3.5 柔光下很容易曝光 ……33

3.6 柔和的顺光 ……34

3.7 阴天 ……34

3.8 逆光 ……35

3.9 柔侧光 ……35

3.10 强侧光 ……36

3.11 强顶光 ……36

3.12 柔顶光 ……37

3.13 底光 ……37

3.14 较暗和较亮的拍摄对象 ……38

3.15 暖色光和冷色光 ……39

3.16 背景色 ……40

3.17 背景光 ……40

3.18 人眼也会被欺骗 ……42

3.19 减少闪光阴影 ……43

3.20 注意前景 ……44

3.21 阴影可增加层次感 ……45

3.22 仔细观察 ……46

3.23 光线的移动 ……47

3.24 移动的自然光 ……48

3.25 寻找拍摄机会 ……49

3.26 从不同角度拍摄 ……50

第4章 数码单反相机基础知识 ……55

4.1 照片质量 ……56

4.1.1 对比度因素 ……56

4.1.2 Raw的宽容度更高 ……57

4.1.3 丢失高光区域的细节 ……58

4.1.4 JPEG质量选择 ……59

4.1.5 一生一次的拍摄机会 ……61

4.2 ISO设置 …… 62
4.2.1 小心选用ISO …… 63
4.2.2 避免相机抖动 …… 64
4.2.3 定格动作 …… 64
4.2.4 增加景深 …… 65
4.2.5 减小景深 …… 65
4.3 白平衡 …… 66
4.3.1 白平衡和颜色 …… 69
4.3.2 变成暖色调 …… 70
4.3.3 暖色调与冷色调 …… 71
4.3.4 增强日落效果 …… 73
4.3.5 保持冷色调 …… 73
第5章 全自动拍摄/曝光模式 …… 74
5.1 全自动模式 …… 75
5.2 肖像模式 …… 76
5.3 运动模式 …… 77
5.4 风景模式 …… 78
5.5 特写模式 …… 80
5.6 夜间肖像模式 …… 81
5.7 闪光灯关闭模式 …… 82
第6章 创意曝光模式 …… 83
6.1 程序模式 …… 84
6.1.1 使用大光圈 …… 85
6.1.2 保持背景清晰 …… 85
6.1.3 定格动作 …… 86
6.1.4 让对象模糊 …… 86
6.2 快门优先模式 …… 87
6.2.1 摇拍 …… 87
6.2.2 径向模糊 …… 87
6.3 光圈优先模式 …… 88
6.3.1 大光圈 …… 88
6.3.2 小光圈 …… 88
6.3.3 让所有内容都清晰对焦 …… 89
6.3.4 锁定曝光 …… 90
6.4 手动曝光模式 …… 91
第7章 选择测光模式 …… 94
7.1 评估测光 …… 95
7.2 中央重点平均测光 …… 97
7.3 点测光 …… 99
7.4 局部测光 …… 100
7.5 曝光锁定 …… 101
第8章 挑战复杂的曝光情况 …… 103
8.1 包围曝光 …… 104
8.1.1 包围曝光选项 …… 104
8.1.2 相机设置 …… 106
8.1.3 快速变化的照明条件 …… 106
8.1.4 只有一次拍摄机会时 …… 108
8.2 降低曝光值 …… 110
8.2.1 剪影 …… 110
8.2.2 拍摄对象非常暗 …… 111
8.2.3 避免出现曝光过度的区域 …… 111
8.2.4 被点光源照亮的拍摄对象 …… 112
8.2.5 黑暗的背景 …… 112
8.2.6 明亮的反光 …… 113
8.2.7 月光照明 …… 113
8.3 增加曝光值 …… 114
8.3.1 明亮的背景 …… 114
8.3.2 较暗的拍摄对象，明亮的背景 …… 115
8.3.3 舞台聚光灯 …… 115
8.4 当拍不到想要的画面时 …… 117
8.5 焰火 …… 117
第9章 闪光灯曝光 …… 119
9.1 填充闪光 …… 120
9.1.1 使背景变暗 …… 121
9.1.2 快门速度控制 …… 122
9.1.3 微距照片 …… 123

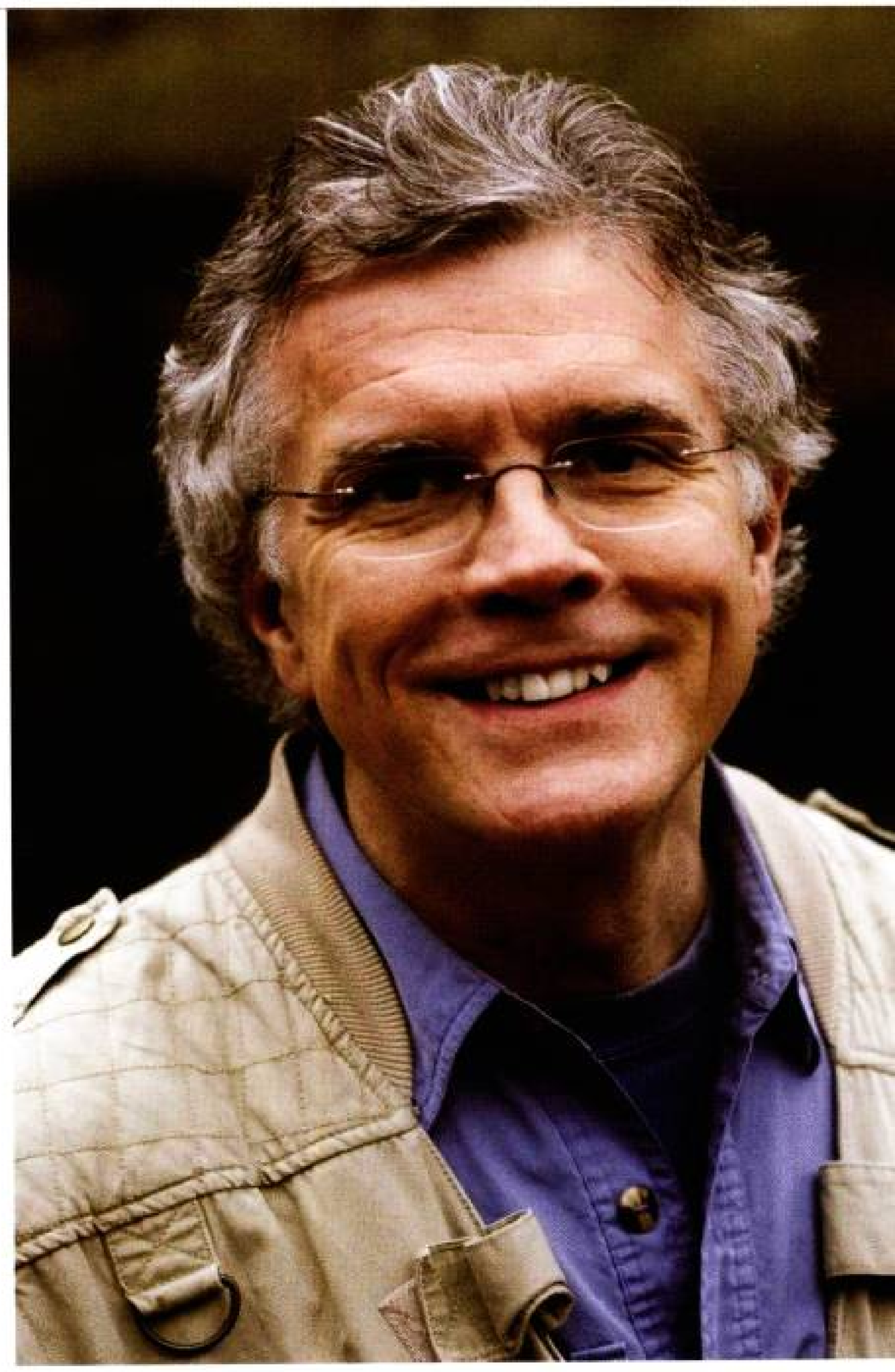
9.2 室内闪光灯摄影 124
9.2.1 阴影的影响 126
9.2.2 仔细考虑闪光灯的用法 127
9.2.3 家庭照 129
9.2.4 模糊背景 129
9.2.5 闪光灯曝光补偿 130
9.2.6 注意背景 131
9.2.7 添置闪光灯设备 132
9.2.8 搭建摄影棚 132
第10章 探索色彩模式和参数 136
10.1 棕褐色调照片 138
10.2 提高饱和度 138
10.3 黑白红外照片 140
10.4 合并黑白和彩色红外照片 140
10.5 提高对比度 142
10.6 提高照片的锐度 142
10.7 在Photoshop中改进照片 144
第11章 控制自然光 145
11.1 渐变滤光镜 148
11.2 偏振镜 150
11.3 使用柔光板获得柔和的光线 152
11.4 使用反光板照亮拍摄对象 154
11.5 在室内使用反光板来减少阴影 156
11.6 日光填充闪光 158
第12章 检查曝光情况 160
12.1 显示屏基本知识 161
12.1.1 切勿完全相信眼睛 162
12.1.2 设置亮度级别 163
12.1.3 曝光过度警告 163
12.1.4 非常宝贵的警告功能 164
12.2 直方图 165
12.2.1 出色的曝光 166
12.2.2 照片曝光不足 167
12.2.3 照片曝光过度 168
12.2.4 没有什么完美的直方图显示 169
12.3 进入Camera Raw 171
第13章 在Photoshop中改变、改进和挽救照片 174
13.1 色阶[“图像”>“调整”>“色阶”] 175
13.2 曲线[“图像”>“调整”>“曲线”] 176
13.3 对比度[“图像”>“调整”>“亮度/对比度”] 177
13.4 阴影/高光[“图像”>“调整”>“阴影/高光”] 178
13.5 饱和度[“图像”>“调整”>“色相/饱和度”] 179
13.6 曝光度[“图像”>“调整”>“曝光度”] 180
13.7 减淡工具和加深工具[工具栏] 181
13.8 Camera Raw 182
第14章 Adobe Photoshop：改变曝光规则 184
14.1 高动态范围 184
14.2 Photomerge 188
第15章 使用Photoshop将快照变成艺术作品 192
15.1 创意肖像 192
15.2 风景和海景照片的效果改进 198
作品赏析 203

内 容 提 要

本书讲解了曝光在摄影中的重要作用，以及获取出色曝光的途径和技法。从直接影响曝光的两大因素——快门速度和光圈开始讲起，分析不同类型的光线、感光度和白平衡设置、曝光模式和测光模式选择、包围曝光和曝光补偿等，并介绍了闪光灯曝光、色彩模式、自然光控制、直方图、Photoshop后期处理等知识。在本书结尾部分，作者还分享了很多优秀作品，意在为读者提供拍摄参考和创作灵感。

本书由资深摄影师编写，书中的内容是作者几十年摄影经验的总结。本书图文并茂，没有深奥的摄影原理，是初、中级摄影爱好者的首选，同时也可作为资深摄影师的参考读物。

关于作者


Susan Sammon拍摄

Rick Sammon 已经撰写了 28 本图书，包括《Rick Sammon's Travel and Nature Photography》、《Rick Sammon's Complete Guide to Digital Photography 2.0》、《Rick Sammon's Digital Imaging Workshop》、《Flying Flowers: The Beauty of the Butterfly》。他还为《PCPhoto》、《Outdoor Photographer》和《Layers》杂志撰写各种文章。

Rick 还开发了《3-Minute Digital Makeover》，这是一个针对 Photoshop Elements 用户的交互式 DVD。他还开发了针对 Photoshop CS 和 CS2 用户的 DVD：《Rick's Roundup of Photoshop Enhancements》、《Photoshop for the Wedding and Portrait Photographer》、《Photoshop for the Outdoor and Nature Photographer》、《Awaken the Artist Within》、《Close Encounters with Camera Raw》，以及《Rick Sammon Live!》，他在全美国和世界各地都使用这个 DVD 演示内容。

Rick 在世界各地旅行并且每年要举办数十场摄影研习会和展示会。他还在 VSP Workshops（www.vspworkshops.com）、Palm Beach Photographic Centre（www.workshop.org）、International Expeditions（www.ietravel.com）和 Maine Media Workshops（www.theworkshops.com）授课。主持开发了《Canon Digital Rebel Personal Training Photo Workshop》DVD 和图书。他是佳能数码学习中心上的 Canon Digital Rebel XT 课程的作者，还被佳能公司授予了 Canon Explorer of Light 的称号。

Rick 还主持了 www.xtrain.com 和 www.kelbytraining.com 上的一些课程。

如果有人问他的专长是什么，Rick 会说“我的专长就是没有专长”。

如需了解更多信息，请访问 www.ricksammon.com 和 www.rickspixelmagic.com。

致　谢

时光回到 1959 年，清晨。我当时 9 岁，必须要清理昨天晚上下的大雪。

在我父母房间的电子管收音机中，播音员宣布很多地方因大雪关闭了，我的学校也在那天停课了。“太棒了，雪中假期”我自言自语到，“也许今天爸爸和我能将火车模型组装起来。”

大约 1 小时后，我站在卧室的窗前，看到爸爸在很深的雪中步履艰难地向火车站走去，就像在经历一场暴风雪。“今天他有一个很重要的会”，妈妈告诉我。我在地下室中自己组装了火车模型，实际上我的模型布局非常好。

晚上爸爸回家了，我向他展示了我的成果。他夸奖了我的模型布局并陪我玩了一会儿火车，然后他把我抱上了床。

再回到现在。考虑我应该在这个致谢中感谢谁时，我的爸爸首先映入我的脑海。为什么？因为他具有很强的工作责任感，是一个完全自力更生的男人，而我很幸运地继承了这些优点。这也是我完成了这么多图书、电视讲座、文章、DVD、工作室和研究会的一个原因。当然，9 岁时我不明白一次会议能有多重要，但是现在我明白了。

47 年后，我的爸爸仍对我的生活有着很大的影响。他为我所有的图书和文章提供帮助。他会最先检

查我的所有材料，即使得了眼病，他仍在为我挑错并提出很好的建议。

万分感谢你，爸爸！

有趣的是我17岁的儿子Marco（得名于Marco Polo，因为我们带着他的书在全球旅行）也具有很强的工作责任感。当然，工作对他而言就是做作业、体育运动和玩音乐。他各科的成绩都是优秀，会用5种乐器，是一位优秀的田径运动员，以及一位出色的模特和摄影助手。另外，他还让我年轻有活力！

Sammons家族的其他成员也为我的项目提供了帮助。我的妻子Susan是一位出色的摄影助手和编辑。我年迈的妈妈是一位辛勤的家务工作者。她帮助我在地下室完成黑白打印，并帮助我学习摄影艺术和技术。

W. W. Norton的Leo Weigman是我的主要联系人和编辑，遇到他真是我的幸运。他帮助我将各种想法变成内容丰富，寓教于乐的图书（这是我们合作的第4本书）。其他为我提供帮助的Norton人士有Jennifer Cantelmi、Carole Desnoes、Ingsu Liu、Nancy Palmquist、Lisa Rand、Don Rifkin、Bill Rusin、Nomi Victor、Rubina Yeh和Devon Zahn。

非常感谢Adobe推广者Julieanne Kost，是您在1999年鼓励我接触Photoshop。

我要感谢Adobe的Addy Roff。Addy让我有机会在全国的展示会上分享我的Photoshop技巧。

在某些方面为我提供帮助的数码成像行业的其他朋友包括：MacSimply和Rickspixelmagic.com的David Leveen、onOne Software的Mike Wong和Craig Keudell、《Outdoor Photographer》和《PCPhoto》的Wes Pitts、Nik Software的Sanchez和Mike Slater、Shutterbug的George Schaub、《Photoshop User》的Scott Kelby、《Layers》的Chris Main，以及Lowepro的Susanne Caballero。

在我的在线数码成像实验室Mpix.com方面，我要感谢Joe Dellasega、John Rank、Dick Coleman和Richard Miller。

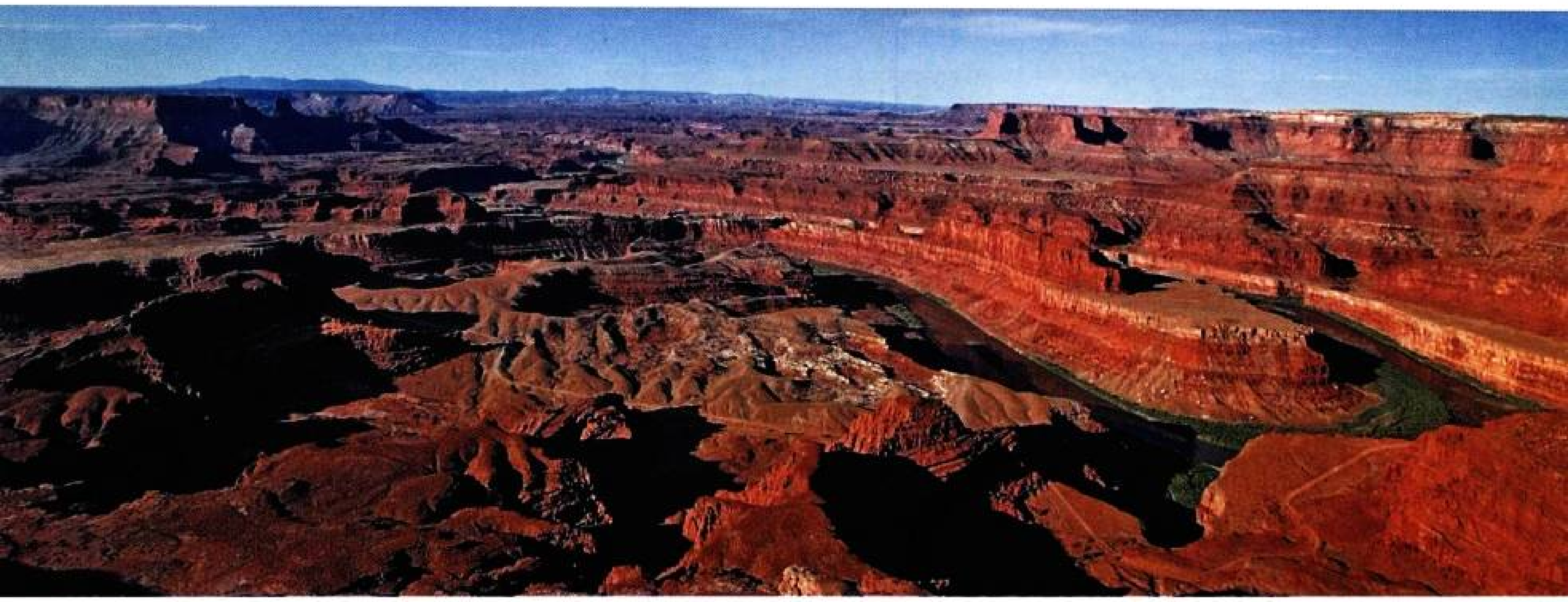
Rick Booth、Steve Inglima、Peter Tvarkunas、Chuck Westfall、Rudy Winston和Canon Professional Services的所有成员一直是我的工作及摄影课程最热心的支持者，所以我要向你们脱帽致敬，你们是第一流的！我使用的佳能数码单反相机、镜头和配件帮助我为本书拍摄了最好的照片。

Lexar的Jeff Cable向我推荐了存储卡（4GB和8GB，因为我拍摄Raw格式的文件）和读卡器，让我能够从旅途中带回大量的照片。

我摄影工作室的学生曾经是，也一直是我无穷的灵感源泉。很多人向我展示了新的后期处理技术，我在本书中就用到了一些。在我的工作室中，我发现一句古话说得对：老师也向学生学习。

所以我要感谢大家，没有你们的支持，我就完不成本书！

第 1 章 曝光简介



摄数据：Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 16-35mm f/2.8L Ⅱ USM，焦距16mm，ISO 100，1/125s，f/11

犹他州的 Dead Horse Point 州立公园提供了很多出色的拍摄 / 曝光机会，特别是在日出和日落时，这时长长的阴影能够在二维的照片中营造出一种层次感。

现在您可能会问，"为什么使用术语'拍摄 / 曝光'，而不是简单地使用'拍摄'？"答案很简单。这两个术语能够互换使用，因为从技术上讲，照片就是将相机中的数字图像传感器暴露在光线中的结果。很简单，对吗？

是的，曝光是记录光线的过程。没有光线，就无法进行拍摄 / 曝光。但是记录和控制光线的方式，在后期处理照片的方式以及打印照片的方式，所有这些都影响着最终的效果。而且，不同相机记录光线的方式也不同，我们将在第 4 章中介绍该内容。此外，不同 Raw 处理程序处理 Raw 数据的方式也不同，所产生的结果也存在着细微的差别。

Raw 数据（或者称为 Raw 格式文件）是未处理过的数据文件，就好比胶卷底片是未处理过的模拟图像一样。利用 Raw 格式文件能够得到最佳的照片，因为它保留了相机捕获的所有原始数据。另一方面，相机在记录 JPEG 格式文件时就已对数据进行了处理。对比度、颜色和锐度都经过增强。使用 JPEG 格式文件的问题在于，这些增强可能是不需要的，并且可能导致场景中的细节丢失，特别是拍摄那些具有高对比度和明亮高光的场景时。

除此之外，使用Raw格式文件还可以挽救曝光过度不超过1挡的区域。使用JPEG格式文件时，如果一个区域曝光过度而变成纯白色，那么细节将会永远丢失。

1.1 两个因素

下面快速讲解一下两个主要的曝光因素，将这两个因素组合使用时，就能确定相机图像传感器上接收的光线量：快门速度和光圈。如果摄影只涉及这两个因素，那本书将会薄很多，其实不然。

1.1.1 快门速度

首先看一下快门速度。打开快门可以让光线穿过镜头到达数字图像传感器，而“快门速度”指的是快门保持打开（或图像传感器保持活动）的时间。如果不甚理解，可以换一种方式来思考：在房间里打开和关闭一扇百叶窗。这和快门所做的是相同的——让光线照射一个区域。百叶窗的打开时间越长，房间被照亮的时间就越长。知道选择哪种快门速度是获得预期效果的关键。有时这需要根据经验去猜测，有时只能碰运气。但是在大多数时候，如果明白不同的快门速度对记录拍摄对象的移动有何影响，就能得到想要的拍摄效果。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark Ⅱ，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/500s，f/5.6

使用较快的快门速度能够捕捉清晰的动作，就像我在密歇根州罗斯伯里的 Double JJ 农场上拍摄飞奔的马和马上的骑手时要使用 1/500s 的快门速度，如上图所示。快门速度越快，就越有机会捕捉到清晰的动作。但是仅此一点还不够，长焦镜头（焦距大于 100mm）会将手持相机时抖动对拍摄效果的影响放大，就像双筒望远镜放大手的移动一样。所以，如果未使用三脚架或其他相机支架，或者可减少抖动影响的图像稳定（IS）镜头，就需要用较快的快门速度来抵消手部抖动对拍摄造成的影响。

较慢的快门速度会使照片上的动作变模糊，就像我在拍摄飞奔的马和马上的骑手时要使用 1/15s 的快门速度，如下图所示，同样是在 Double JJ 农场拍摄的。较慢的快门速度通常用于表现一种动感或速度感。在本书的另一个例子中将会看到，较慢的快门速度还能添加梦幻效果和创意效果。如果快门速度太慢，那么拍摄的内容会变得非常模糊。有这么一个摄影方面的笑话：1 张模糊的照片是一个错误；20 张模糊的照片就是一种摄影风格了。

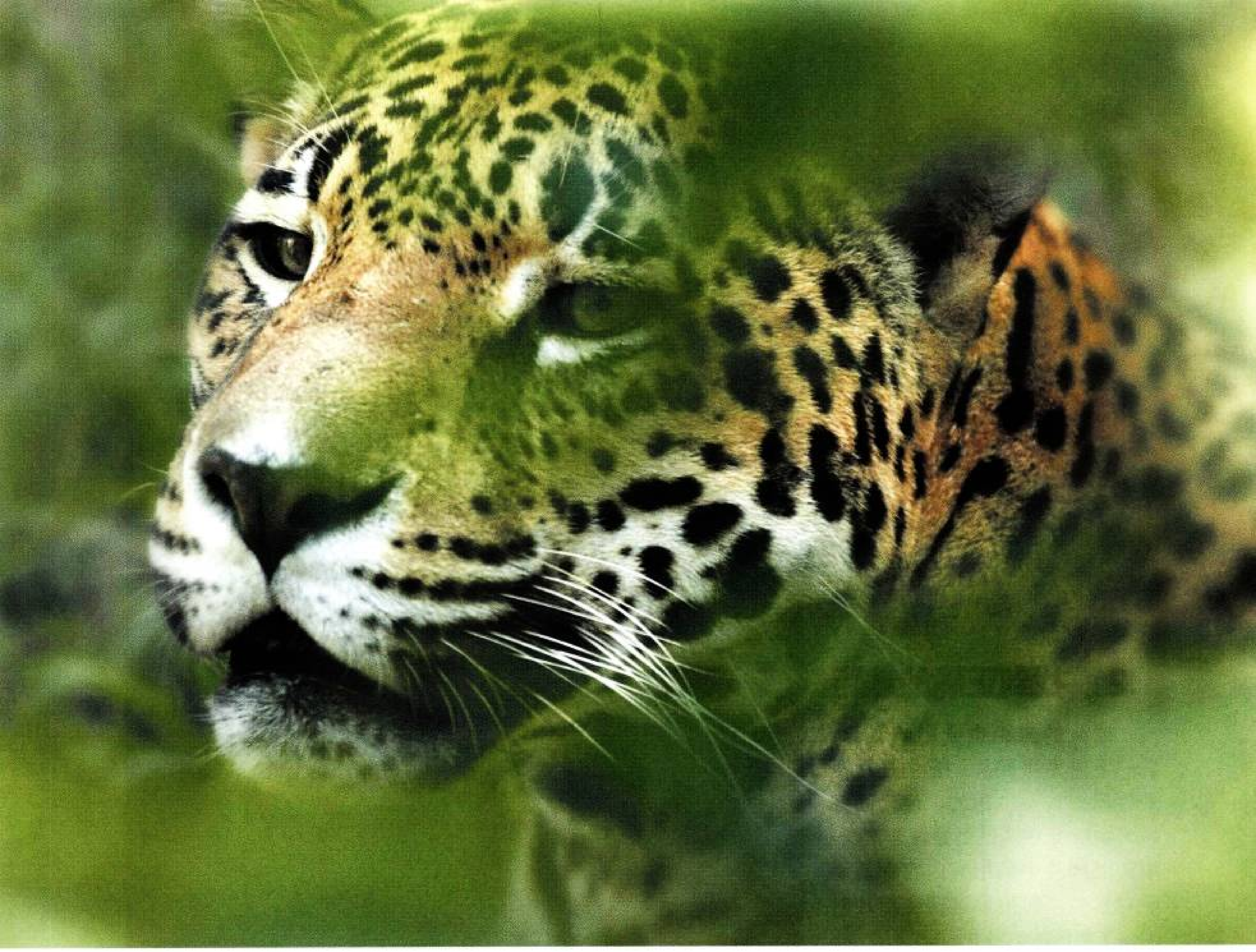
拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/15s，f/5.6

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 16-35mm f/2.8L Ⅱ USM，焦距16mm，ISO 400，1/125s，f/16

1.1.2 光圈

光圈（或镜头打开大小）的选择非常重要。与较小的光圈（数值较大，如 f/16 和 f/22）相比，较大的光圈（数值较小，如 f/2.8 和 f/3.5）能够让更多的光线进入相机并照射到图像传感器上。再用一个房间做类比，完全打开百叶窗能够让大量光线照射到房间内，将百叶窗打开较小就会减少进入房间的光线。

较小的光圈提供了更深的景深，即实际对焦点前后的更多场景都清晰对焦了。需要让整个场景都清晰对焦时，例如我在泰国曼谷的月亮神庙拍摄佛像时，就需要选用较小的光圈。



拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 70-200mm f/2.8L IS USM，焦距200mm，ISO 800， 1/250s，f/4.5

较大的光圈提供了比较小光圈更浅的景深。如果想有选择地虚化前景和背景元素，这是很理想的选择，就像我在得克萨斯州 Fort Worth 动物园拍摄的这只美洲虎。照片中的美洲虎很清晰，而周围的树叶却很模糊。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 70-200mm f/2.8L IS USM，焦距200mm，ISO 400，1/250s，f/8

1.2 找到正确的焦距

镜头的焦距也会影响景深。看一下这两张照片。它们是用两支不同的镜头拍摄的，但光圈都设为f/8。乐手周围的景深非常浅，而僧侣照片中的所有内容都是清晰对焦的，但拍摄这两张照片时使用了相同的光圈！

如果在同一位置拍摄，那么在相同的光圈设置下，用长焦镜头拍摄的照片比广角镜头拍摄的景深浅，反之亦然。所以，镜头的选择也会影响景深。

总之，选择合适的镜头并调整快门速度和光圈，就可以在相同的照明条件下让动作变模糊或者捕捉清晰的动作，以及改变照片的景深。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 200，1/125s，f/8

记住，使用数码单反相机，在取景器中查看时所用的光圈值可能并且通常与您查看场景和拍摄时使用的光圈不同。这是因为数码单反相机具有一种独特的功能：通过取景器看到的是将光孔打开到最大时的景象，这是为了让更多的光线进入相机，因此能够轻松查看场景。按下快门按钮时，镜头扇叶将缩小到选定的光圈。一些相机提供了景深预览按钮，按下该按钮时会将光孔缩小到选定的光圈，从而显示哪部分场景对焦和失焦了。

1.3 单独控制光线

拍摄时还有其他的考虑因素！进行闪光灯曝光时，如果愿意，可以单独控制闪光灯的闪光以及自然光。将相机设为手动曝光模式时经常如此拍摄（参见第6章）。

我在佛罗里达州Coconut Creek的蝴蝶世界拍摄这两只飞蛾时就是这么做的。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/16

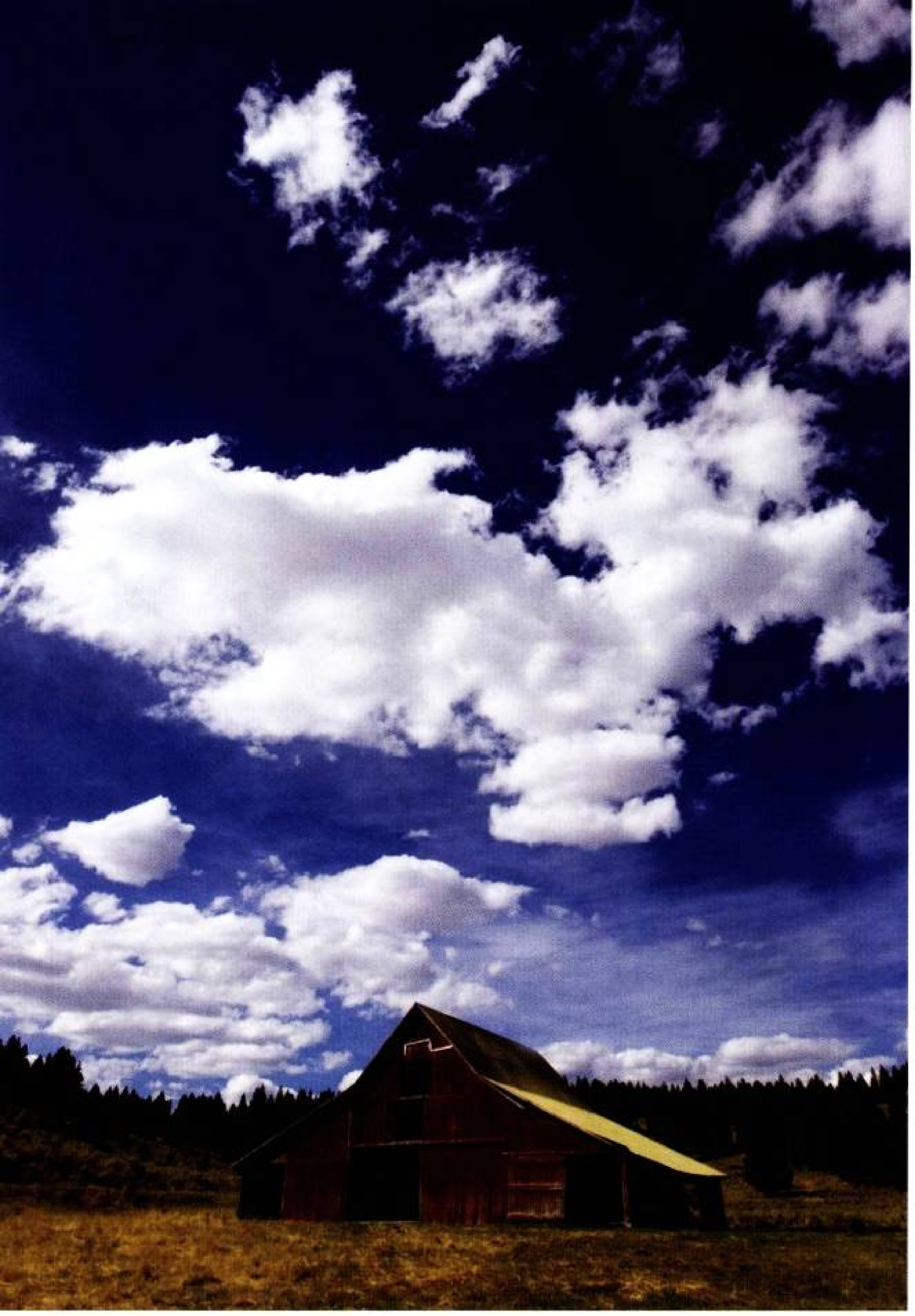
拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/5.6

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/4.5

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark Ⅱ，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 Ⅱ USM，焦距50mm，ISO 200，1/125s，f/4.5

1.4 结合使用这些技术

理解快门速度和光圈的原理及用途后，摄影师就可以进入全新的创意世界了。这两张照片显示了将部分拍摄对象变模糊，而其他部分仍很清晰的效果。两张照片的曝光都是正确的。除非您每次拍摄时“运气都非常好”，否则如果将相机设为自动模式进行拍摄，是绝不会得到这些富有创意的效果的。知道如何调整光圈和快门速度才能拍出这样的照片。



1.5 包围曝光

最后我展示了俄勒冈州一家老宅的一组照片，以演示曝光正确的照片，曝光过度 1 挡的照片（较亮的那张照片）以及曝光不足 1 挡的照片（较暗的那张照片）。

获取一组曝光不同的照片的方式称为“包围曝光”。在正确的曝光设置下拍张照片，然后在曝光过度和曝光不足的情况下再拍摄两张照片。包围曝光能够确保在复杂的照明条件下获得出色的曝光效果。也就是说，如果了解了如何查看光线（将在第 3 章介绍），然后相应地调整曝光值，那么就很有机会获得出色的曝光效果。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距320mm，ISO 640，1/250s，f/5.6（左），f/4.5（中），f/8（右）

大多数数码单反相机都支持自动包围曝光（AEB）功能。将相机设为 AEB 和高速连拍，按下快门释放按钮，立刻就会得到 3 种不同的曝光效果。也可以在手动曝光模式下完成包围曝光。

包围曝光将在第 6 章介绍。现在提及这种技术是为了展示一下它的效果，还因为它有助于我们微调曝光效果。

现在已经了解了曝光的基本知识，让我们继续学习下一章，探讨什么是“出色”的曝光效果。

第 2 章 出色的曝光

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/500s，f/8

与本书中的其他章一样，我首先展示我最喜欢的照片。此处展示的是在俄勒冈州 Ponderosa 农场，傍晚两个牛仔集拢一群马的情景。我认为这次曝光很出色。通过将拍摄对象呈现为剪影，我创作出一张非常生动的照片，给人一种古老西部的感觉。我将相机设为快门优先模式，将曝光补偿设为 -1，从而得到了这种剪影效果。第 6 章将更详细地介绍曝光补偿。

2.1 错误示范

这是在拍摄本章开篇照片之前的几分钟所摄的一张照片。它实际上并不是一次出色的曝光，原因如下：画面的顶部和底部有太多死区，镜头眩光出现在画面的左上部和右下部（这是由于光线直接照在镜头前端元件上所导致的），画面的顶部太亮，底部太暗，最后是照片失焦了。此外，照片中的色彩也比较阴暗。可以将这张照片当作一种错误示范。这是我对自己照片的评判！我们都应该带着改进照片拍摄效果的目的来评判自己的照片。但是，这只是因为我们没有获得完美的曝光效果，我们还有改进的希望。请继续阅读！

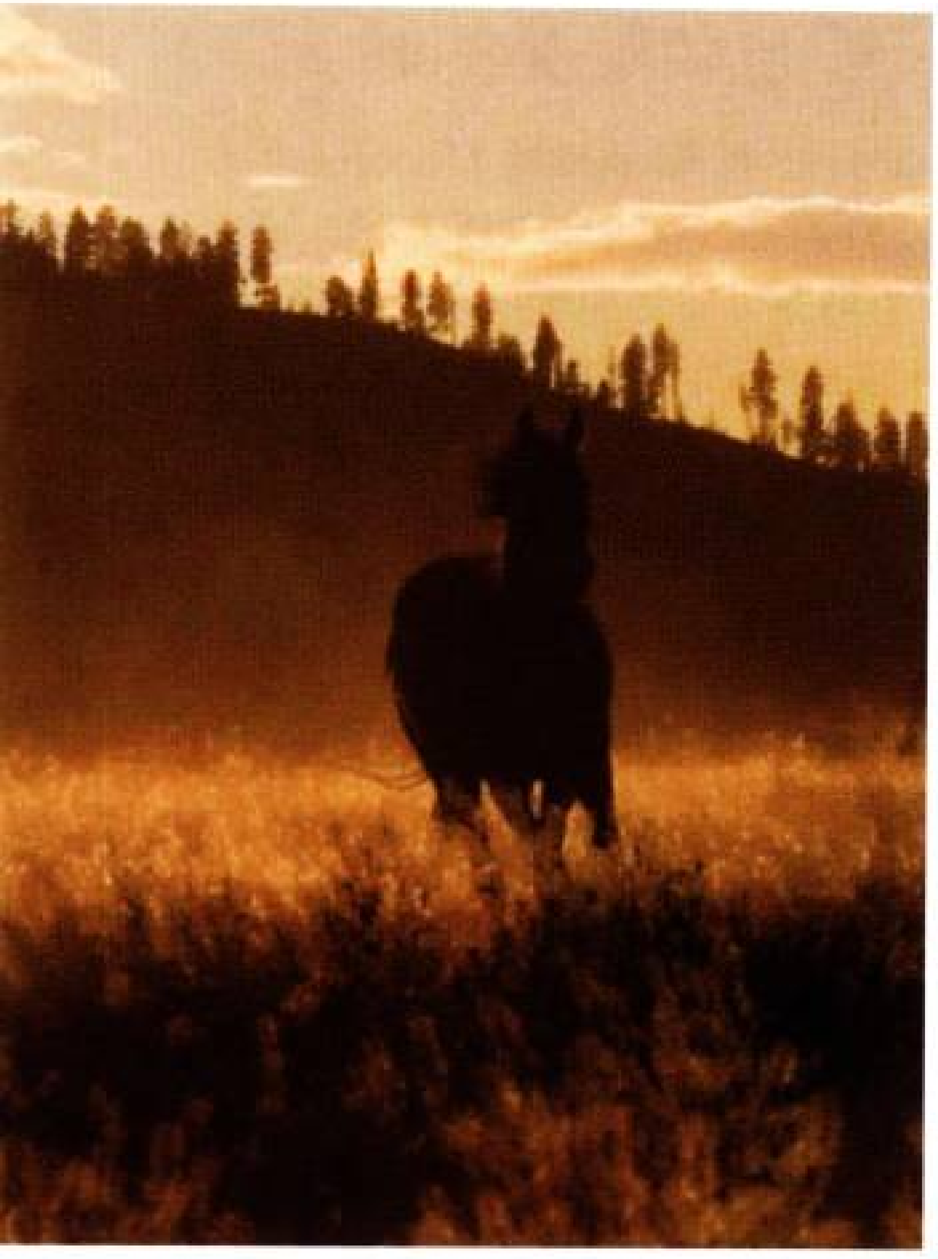
拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

2.2 从错误曝光到恰到好处

这是一张曝光不错的照片。可以看出，它来自“错误示范”中的那张照片文件。通过在 Photoshop 中适当剪裁并增加饱和度，在不到一分钟的时间内我就得到了出色的曝光效果。第 13 章将介绍一些 Photoshop 知识，现在只是为了展示 Photoshop 的强大功能，让您知道还能做什么，不要迅速删掉曝光不好的照片。

有一句关于摄影的古老谚语：“没有失败的照片”，含义是如果有人喜欢一张照片，即使这张照片失焦了、构图不佳、曝光过度或曝光不足，但它仍然是一张好照片。我体会到了这句话的真谛。摄影是一种很个人的艺术形式，就像每个人喜欢不同口味的比萨饼一样，且听我解释。



2.3 曝光喜好

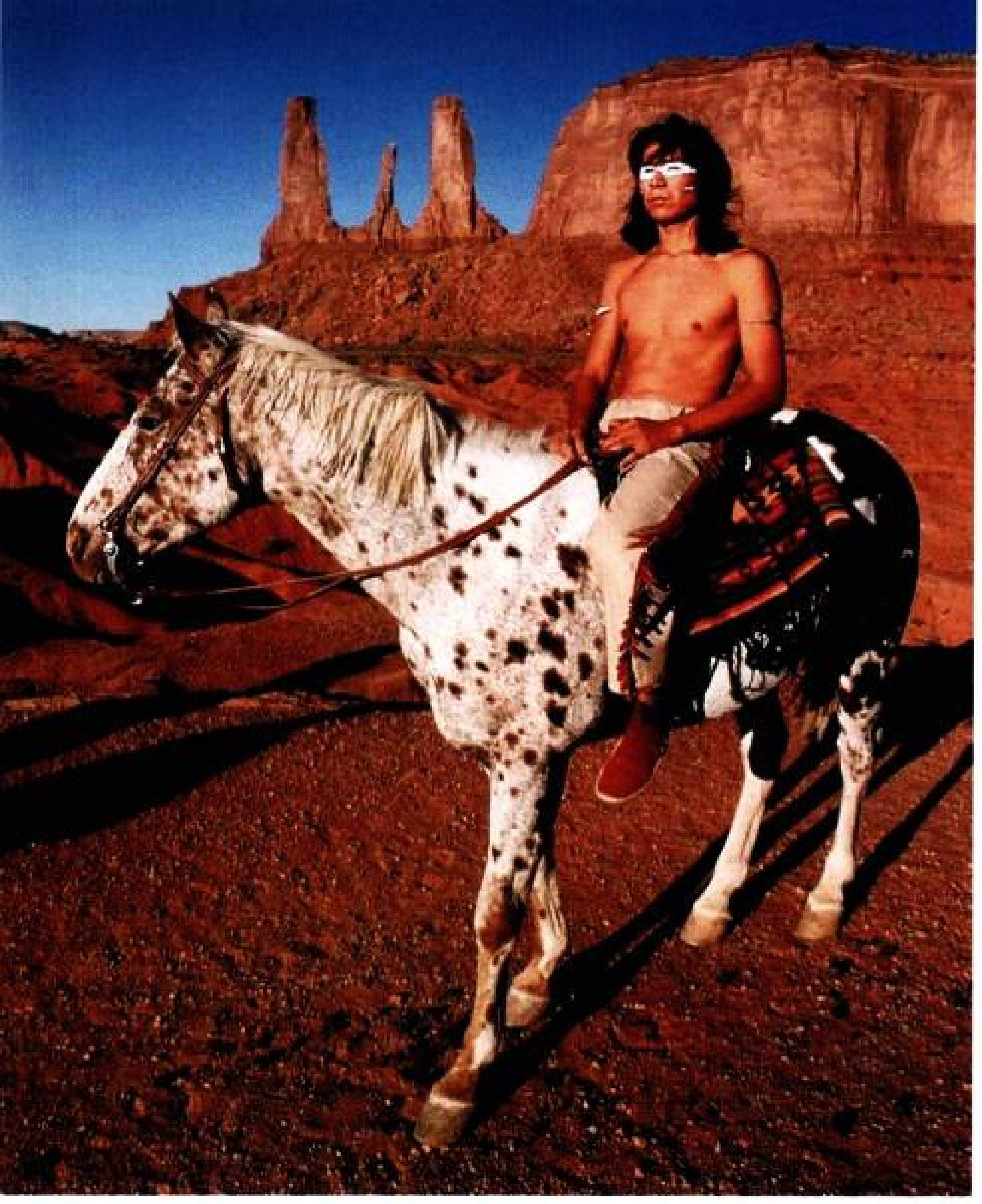
我们都有自己喜爱的比萨饼店。我喜爱的比萨饼店是位于纽约 Croton-on-Hudson 的 Cappricio，这里也是我居住的地方。我相信到您家附近，您一定会告诉我附近最好的比萨饼店。我们的个人口味决定了我们最喜欢的比萨饼。

在大多数情况下，这也适合于曝光。一些人比较喜欢稍暗的照片，而另一些人喜欢稍亮的照片。在这组 Cappricio 比萨饼照片中，我喜欢第一张，但有的人可能喜欢比较暗或比较亮的照片。

在快门速度保持不变的情况下，较亮的照片源于使用了较大的光圈（更多的光线到达图像传感器），而较暗的照片源于使用了较小的光圈（更少的光线到达图像传感器）。

您可能认为“没有失败的曝光”。但事实却并非如此。就像一份糟糕的比萨饼一样——饼底太软或者调料放太多了，或者更糟的是拿起一块饼时奶酪就掉下来了——还是有糟糕的曝光的。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.8 USM，ISO 200，1/125s，f/8（在手动模式下采用相机建议的曝光值），f/5.6（较亮的照片），f/11（最暗的照片）

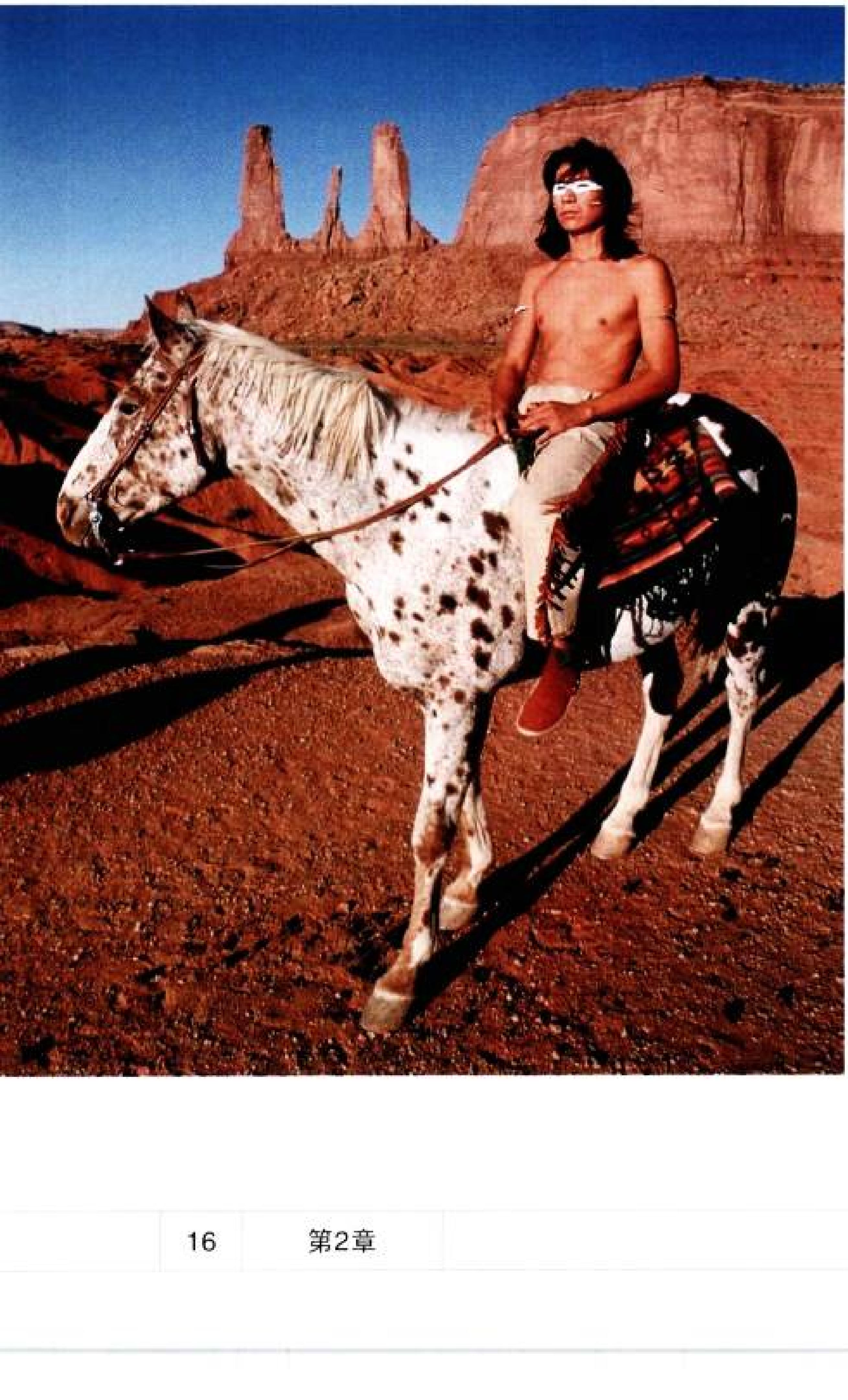


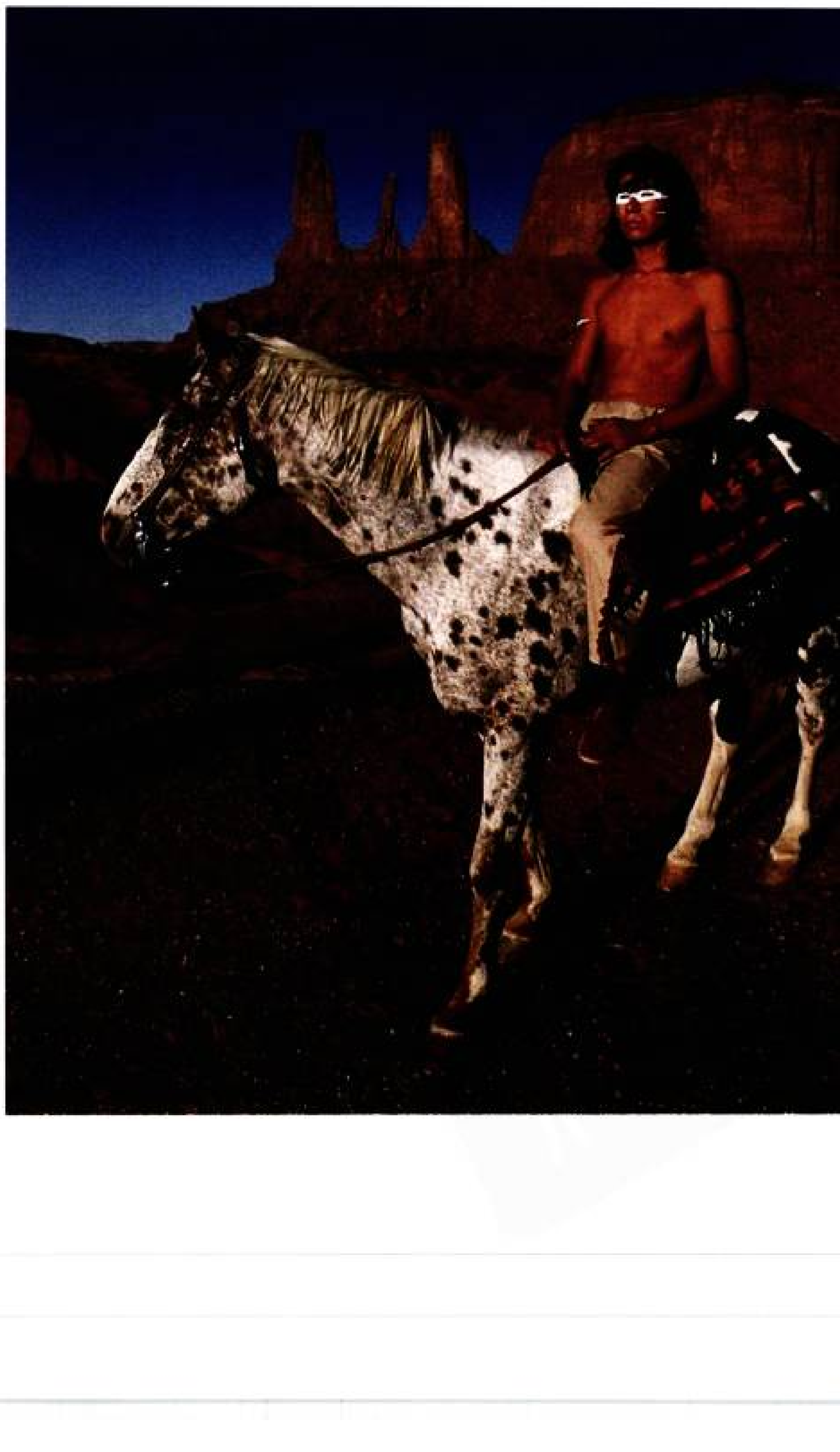
2.4 正常、较暗和较亮的曝光

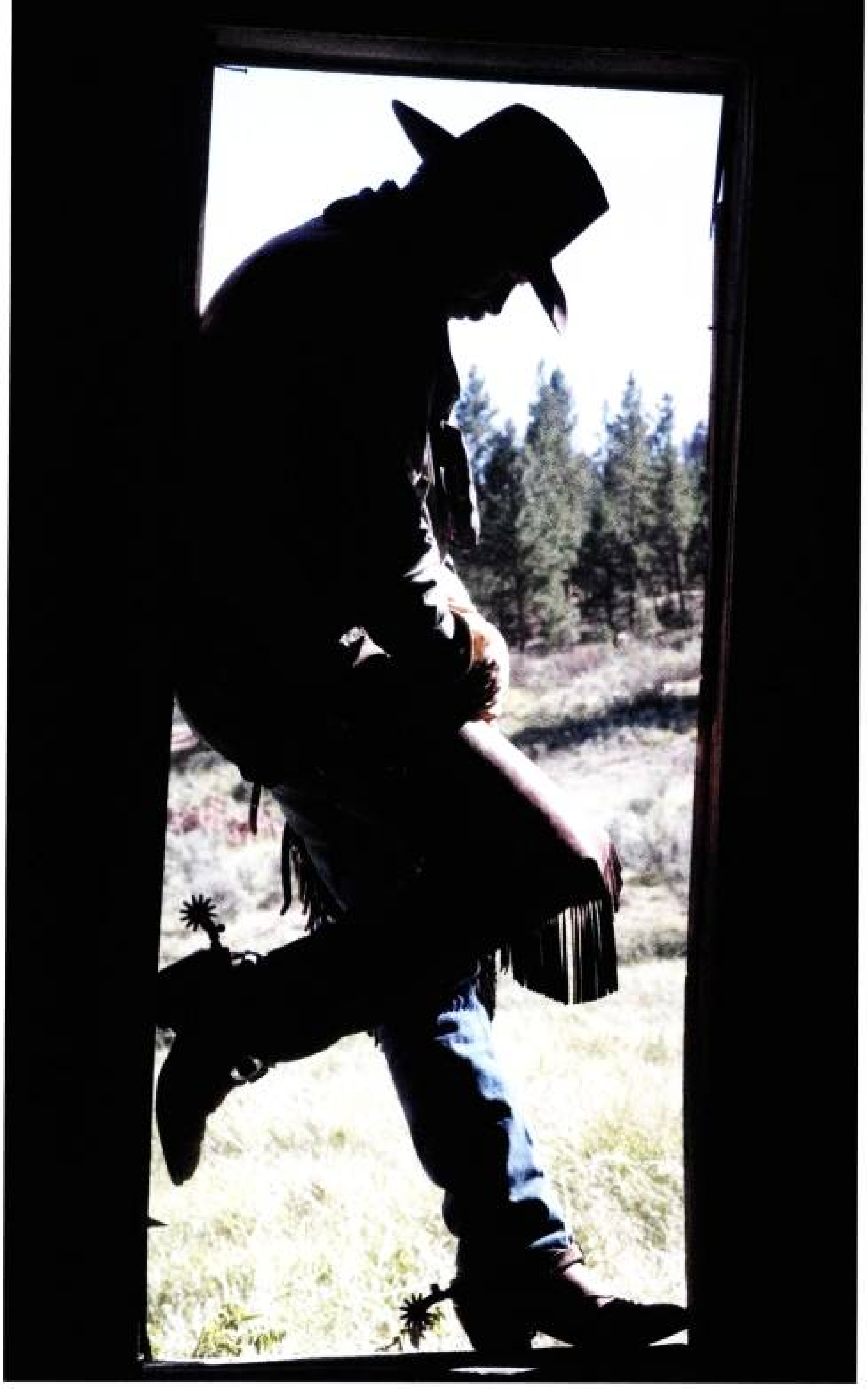
这组照片拍摄于亚利桑那州的 Monument Valley。我将相机设为 AEB。这为我们提供了实际的例子来演示不同的曝光设置如何影响照片效果，使用了与拍摄比萨饼时相同的曝光增加值和减少值。我很喜欢第一张照片。它是在手动模式下用相机建议的设置拍摄的。您喜欢哪张呢？

我们来看看更多的曝光例子。后面的章节会更详细地介绍如何轻松避免曝光错误。现在我将介绍一些快速技巧，以及一些出色的和失败的曝光例子。

拍摄数据： Canon EOS A2E，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 200，1/125s，f/8；左下图的光圈为f/5.6；右下图的光圈为f/11







拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 400，1/125s，f/5.6（左），f/8（右）

2.5 使用曝光补偿

拍摄于 Ponderosa 农场且曝光失败的牛仔照片中（左侧），背景曝光过度了。在曝光出色的照片（右侧）中，背景得到了正确的曝光。这张曝光出色的照片是我将曝光补偿设为 -1，并在光圈优先模式下拍摄的。

曝光补偿就是用相机上的“+”和“-”按钮或者拨盘对照片进行调优，使用“+”按钮增加曝光值，或说用更多的光线让照片显得更亮；使用“-”按钮降低曝光值，或者说让照片变暗。

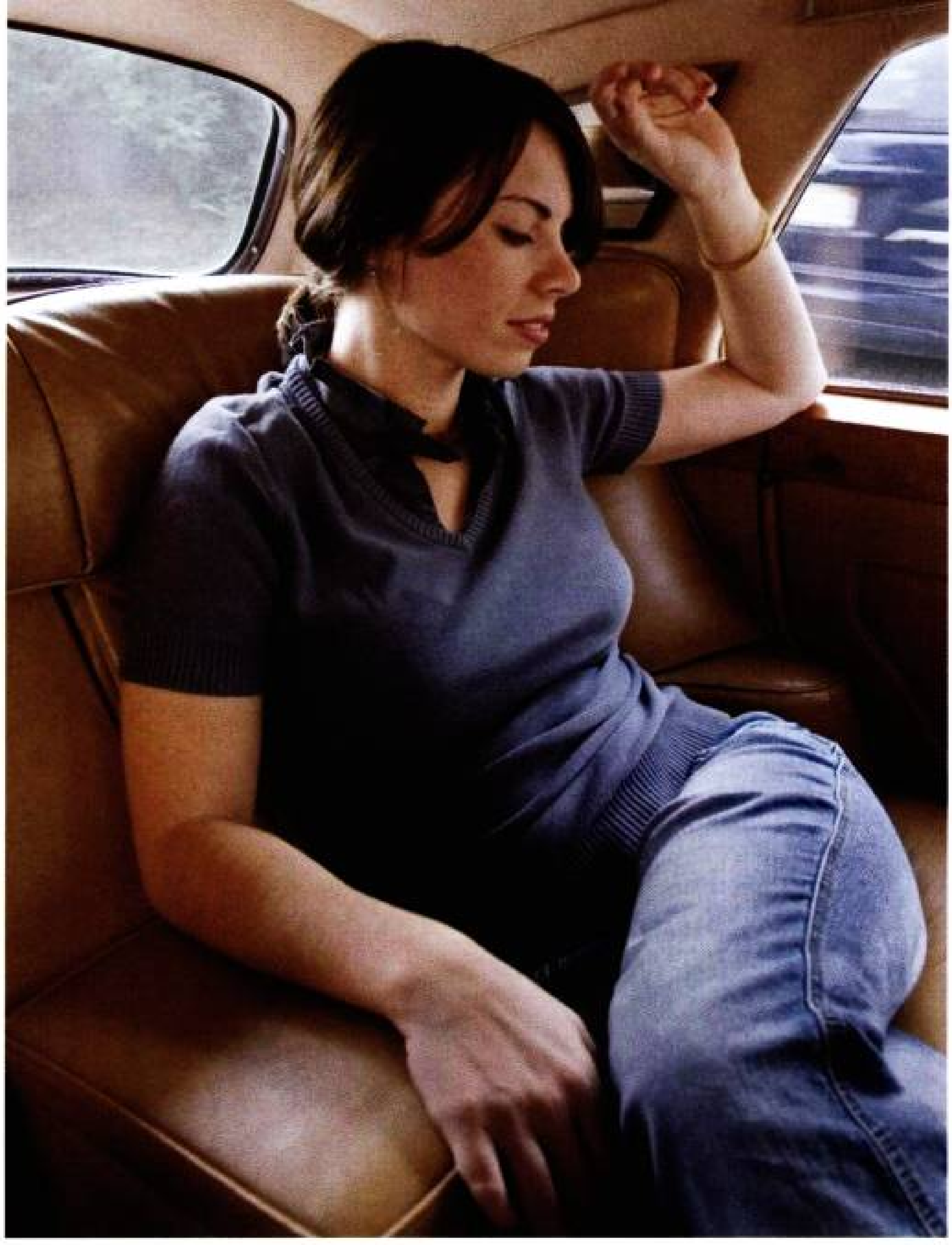
不同的相机提供了不同的曝光补偿设置。低端相机的曝光补偿增量是 1/2 挡，较高端相机的曝光补偿增量是 1/7 挡，允许您更加精确地控制曝光。

拍摄数据： Canon EOS A2E，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 100，1/125s，f/5.6

2.6 曝光例外

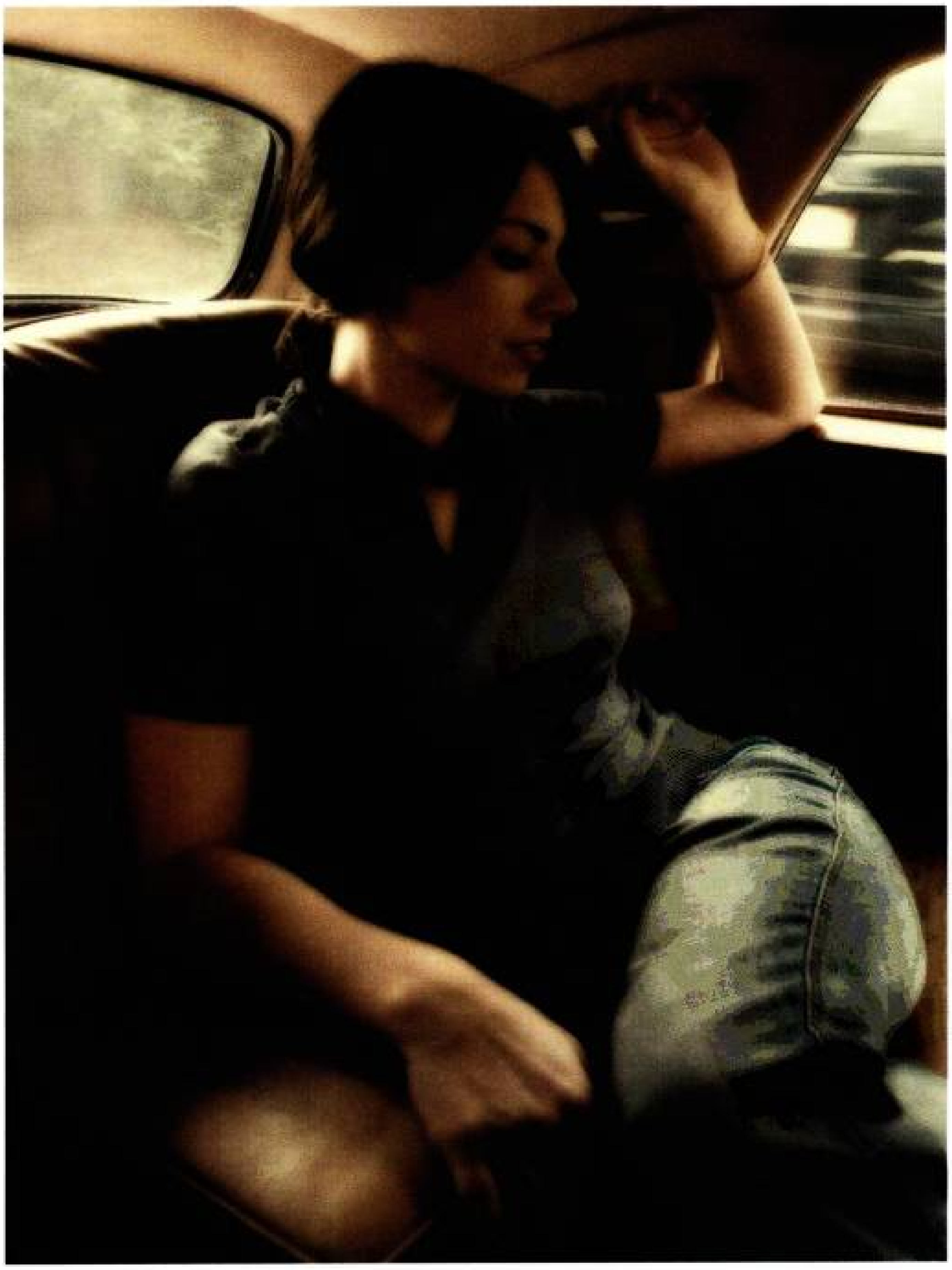
请注意！看一下这张照片。这张模特 Karen Trella 的照片拍摄于亚利桑那州的 Lake Powell。照片中的背景曝光过度了。这是因为我使用了相机中的点测光模式，以模特为曝光基准进行拍摄。在这张照片中，明亮的背景不会让我担忧，因为这种效果在时尚、写真和魅力摄影中很常见，尽管其中包含如此多的“失败”曝光因素。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-35mm f/2.8L II USM，焦距17mm，ISO 640，1/125s，f/5.6

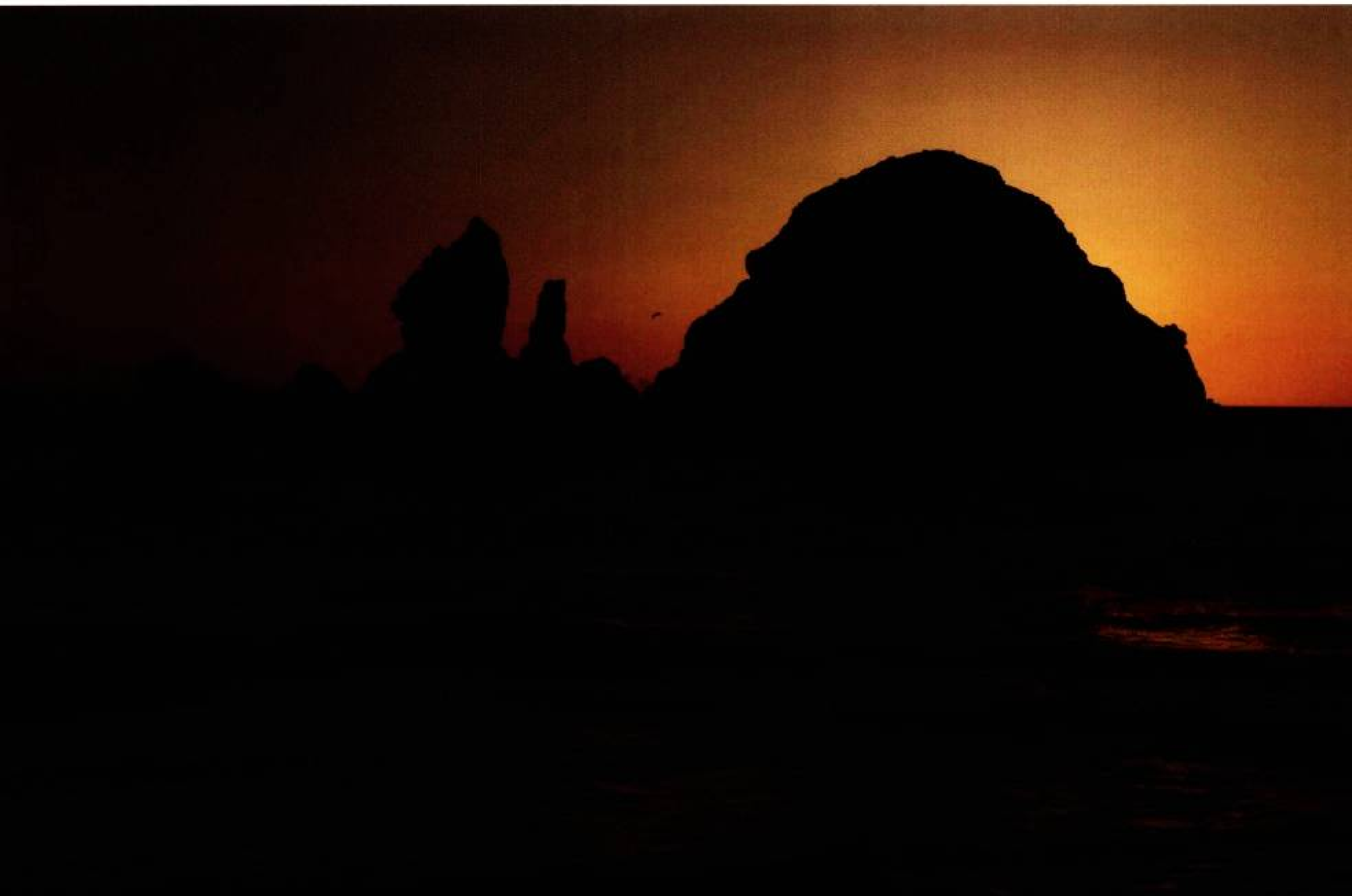


2.7 两种出色的曝光

谈到失败的曝光，让我们看一下我的朋友 Andrea Laborde 的这些照片。第一张照片的曝光是“正确”的，但是我认为下面那张较暗照片的曝光也是正确的。对于较暗的这张照片，我在 Photoshop 中调暗了曝光，并在 Nik Software 的 Photoshop 插件 Color Efex Pro 2.0 中添加了 Midnight Sepia 滤镜效果。这两张照片我都喜欢。您喜欢哪一张呢？



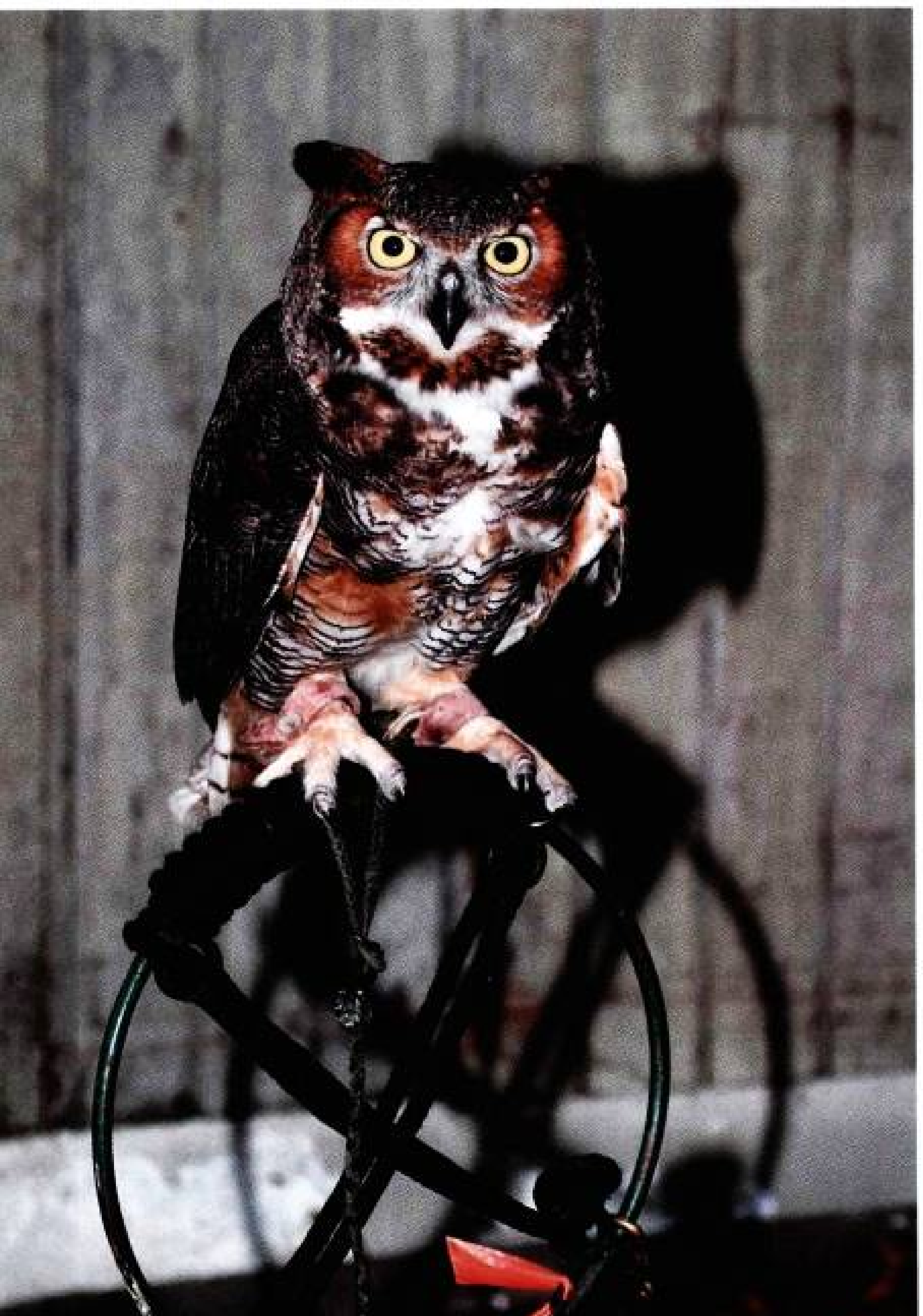
拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距16mm，ISO 200，1/125s，f/11（上面），f/5.6（下面）



2.8 重新构图以获得更出色的曝光

当我在加利福尼亚州 Big Sur 的公路上开车行驶时，我曾多次停车并拍了很多夕阳照片。照片非常暗有两个原因：阳光使相机的测光表误认为所拍摄的场景比实际的要亮，而我又忘记将曝光补偿从 –2 重设回来，我在上次曝光时使用了 –2 的曝光补偿值（聪明反被聪明误）。

在改变了我的拍摄位置并重新构图之后，对比度范围已没有前一个场景那么大，因而我得到一张更漂亮的照片。



拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，Canon 闪光灯 580 EX，ISO 200，1/125s，f/5.6（两张相同）

2.9 注意背景

谁会为一张背景中有着刺眼阴影的猫头鹰闪光灯照片（左图）喝彩呢？这张照片的构图很业余，是一张失败的照片。但是它的确说明了一点：花时间小心确定拍摄对象的位置，并且仔细地设置闪光灯或自然光曝光。如果我们确实在这些方面花了些心思，就能够获得一张不错的照片，例如同一只猫头鹰的头部照片（右上图所示）。这两张照片的曝光设置相同，差别在于背景，在第一张照片中，背景离拍摄对象太近了。第 9 章将详细介绍闪光灯摄影。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 200，1/250s，f/5.6（上图）；然后在相同的曝光设置下使用闪光灯（下图）

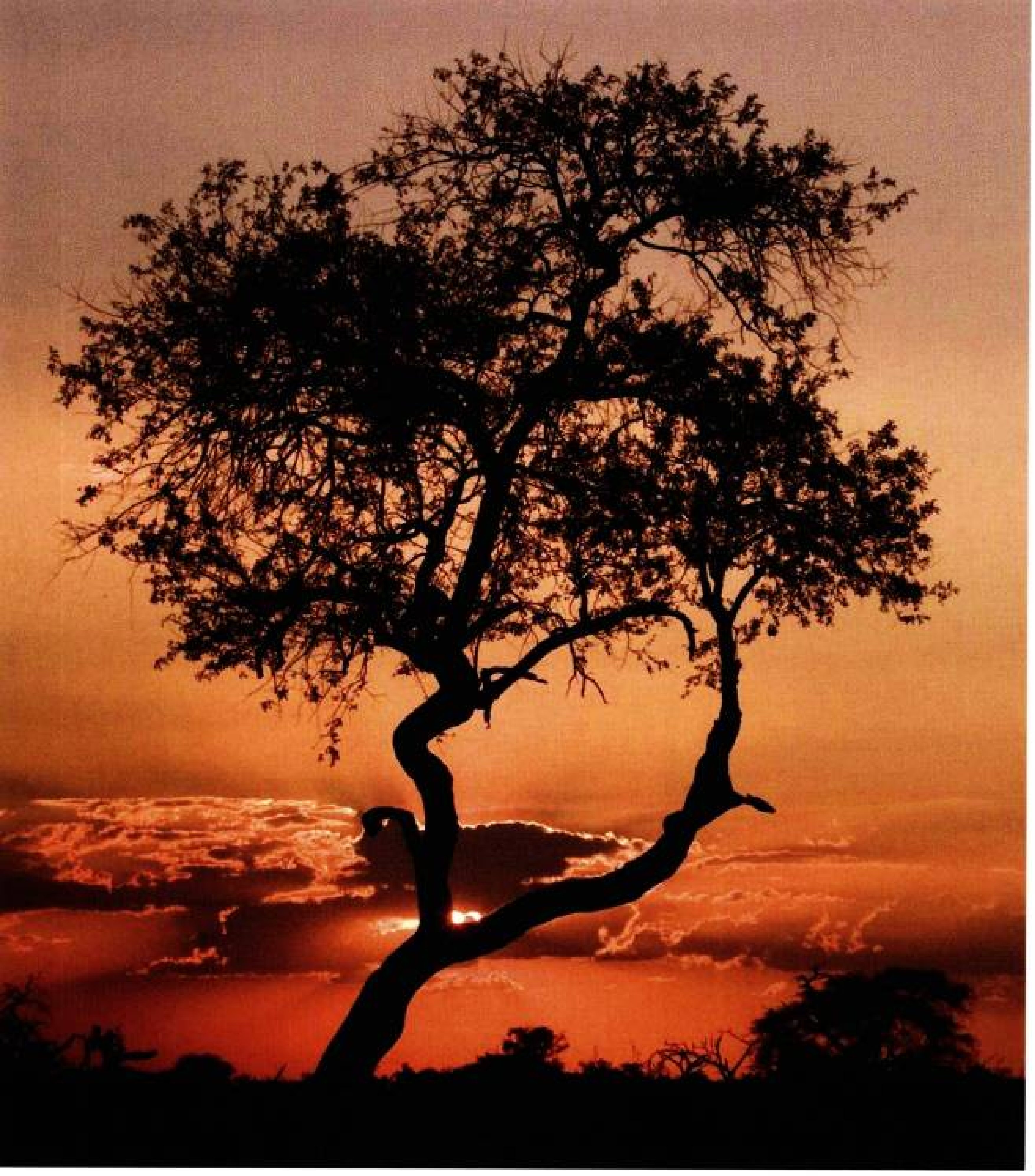
2.10　考虑室外闪光

使用闪光灯有时对获得出色的曝光效果很重要，无论是在室外还是室内。我们来看看另一个例子，拍摄的是我的一个侄女。这个例子说明如何将一次可能失败的曝光转变为出色的曝光。

2.11　提高ISO

照片的亮度级别和亮度范围并非是决定曝光是否出色的唯一因素。必须仔细留意快门速度和光圈，确定是要清晰地捕捉动作还是让动作变模糊（如上一章所述），并获得期望的景深。在拍摄于Montana一座山顶的一组照片中，我认为失败之处不是光线太多，而是照片太模糊，这是由快门速度太慢所导致的。为了改善这种情况，我提高了ISO设置。这允许我以较快的快门速度拍摄，然后将曝光补偿设为 –1。

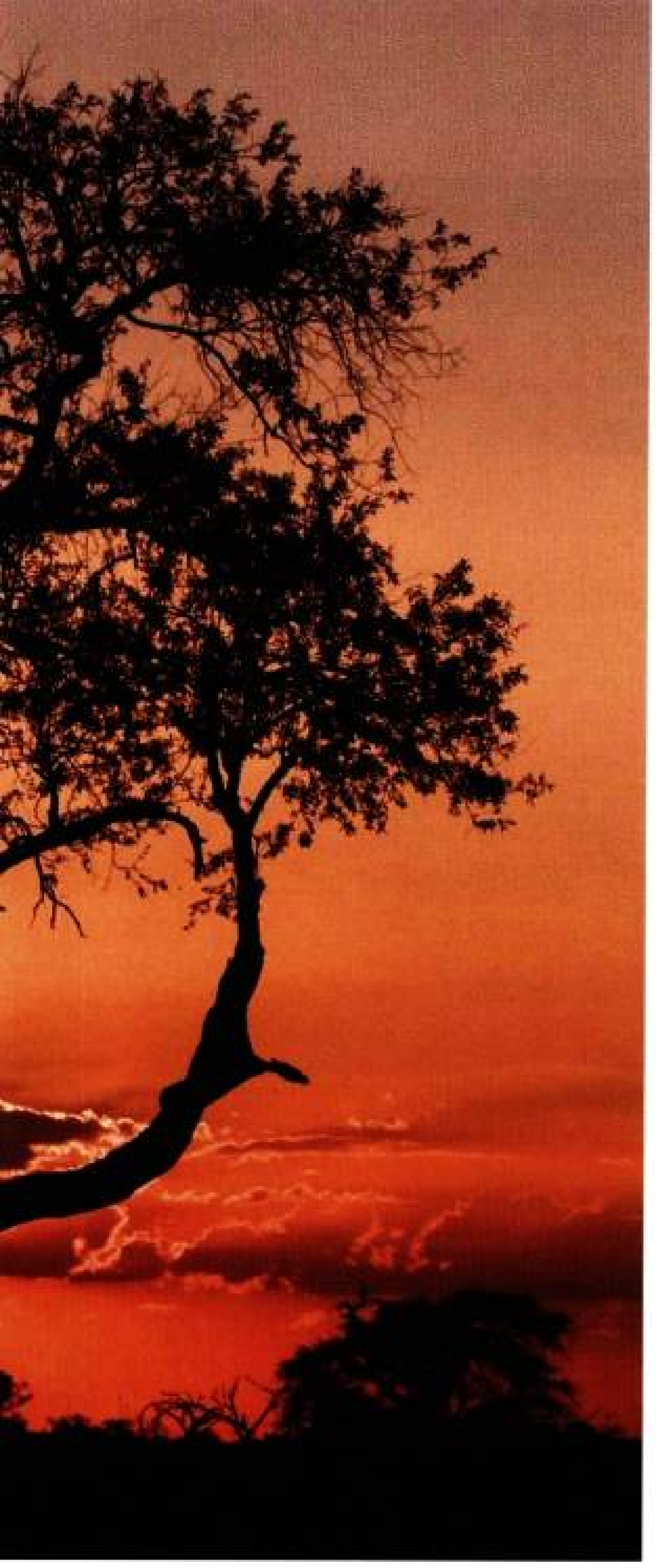
拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 70-200mm f/2. 8L USM，焦距180mm，ISO 100，1/60s，f/8（上图）；ISO 400，1/250s，f/3.5（下图）

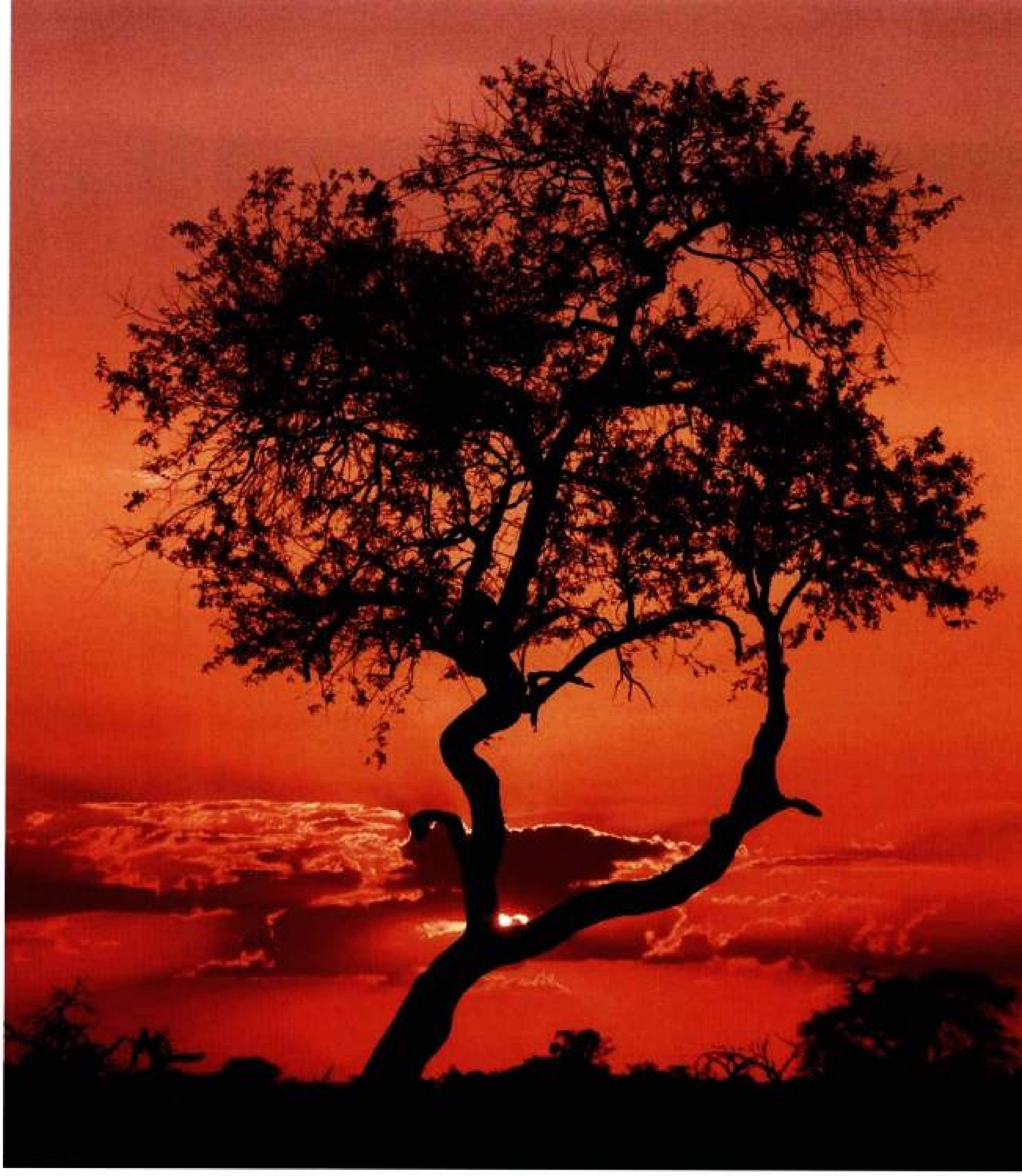


2.12 从出色到伟大

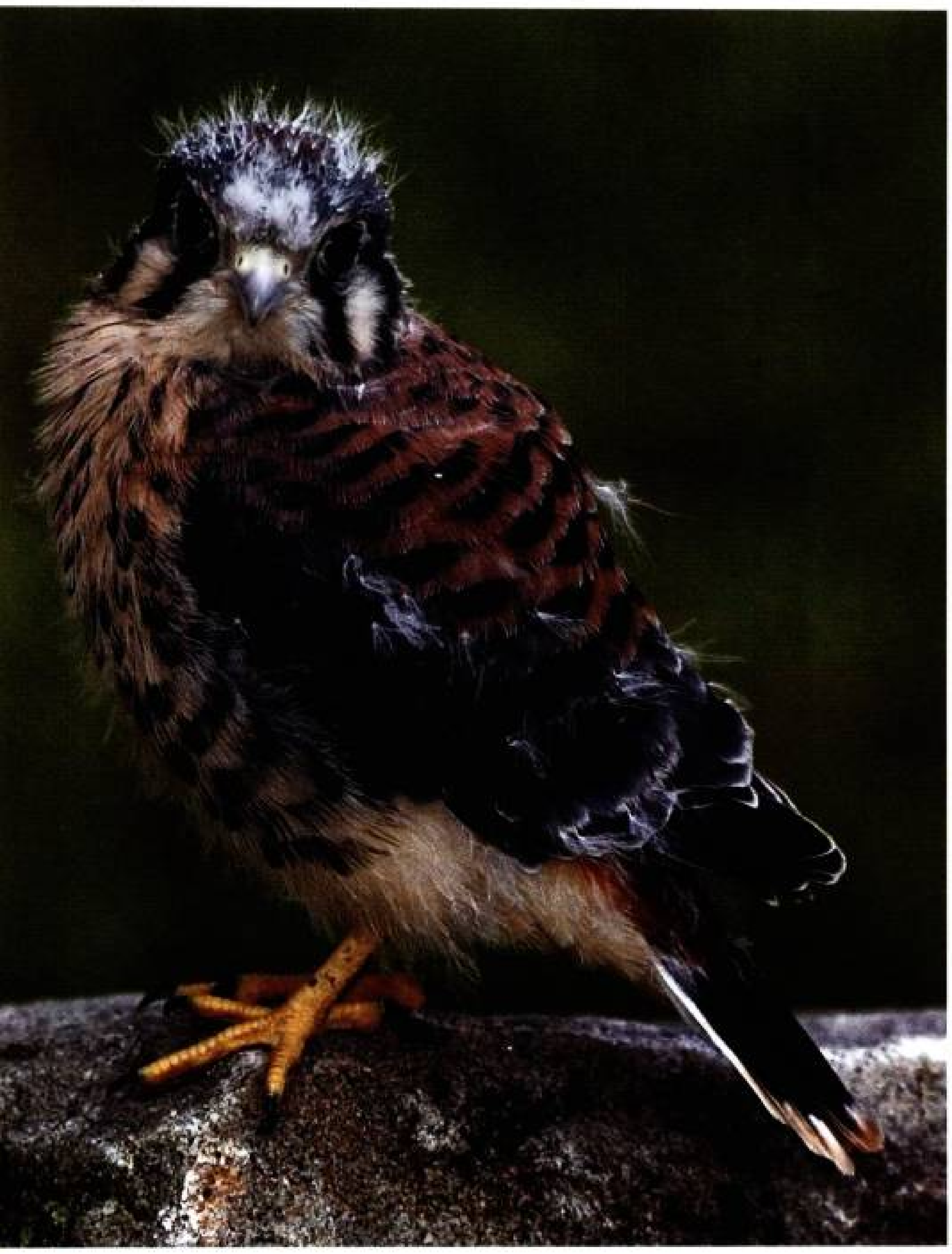
到现在为止，您应该知道如何才能实现出色的曝光。但仅仅停留在“出色”还不够，我们要拍摄出“伟大”的照片。

在这组博茨瓦纳日落照片中，第一张照片效果不错。但是通过在拍摄时使用曝光不足的方法，即使用 –1 的曝光补偿设置，我不仅得到了较暗的照片，而且还得到了更加饱满的色彩。本组的最后一张照片更暗且色彩更饱满。最后一张照片是在 Photoshop 中通过增加饱和度创作出来的。前面已经提到，第 14 章将介绍一些基本的 Photoshop 照片改进功能。但是不要急于跳到那一章，因为首先用相机拍出尽可能好的照片至关重要。因此请继续阅读！





拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距100mm，ISO 200，1/125s，f/8（左图）；1/125s，f/11（中图），在Photoshop中改进后的图像（右图）



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon 70-200mm f/2.8L IS USM，焦距200mm，ISO 200，1/125s，f/5.6

2.13 照片要能讲述一段故事

我在本书的前言中提到过，不要过于关注摄影的技术层面，而忘记拍摄有趣的照片——即能够讲述一段故事的照片。

欣赏这只年幼美洲雀鹰的两张照片。两张照片都实现了正确的曝光。将两张照片放在一起时，人们就会为这种动物的伪装而感到惊奇：从后面看时，就好像这只鸟的眼睛长在脑袋后面一样。这张照片就讲述了一个故事——可能是将后面偷袭的捕食者吓跑的故事。

第 3 章

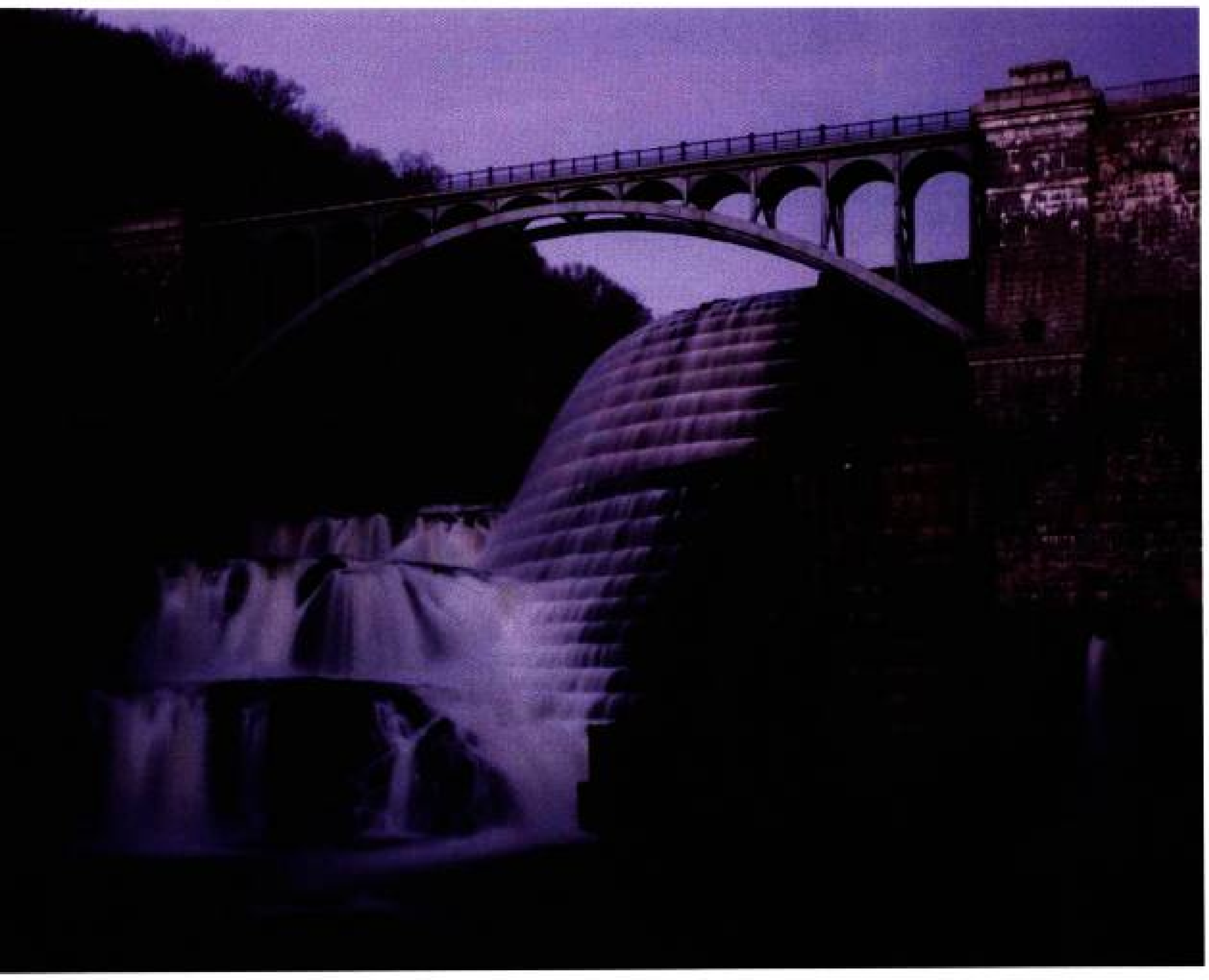
观察光线

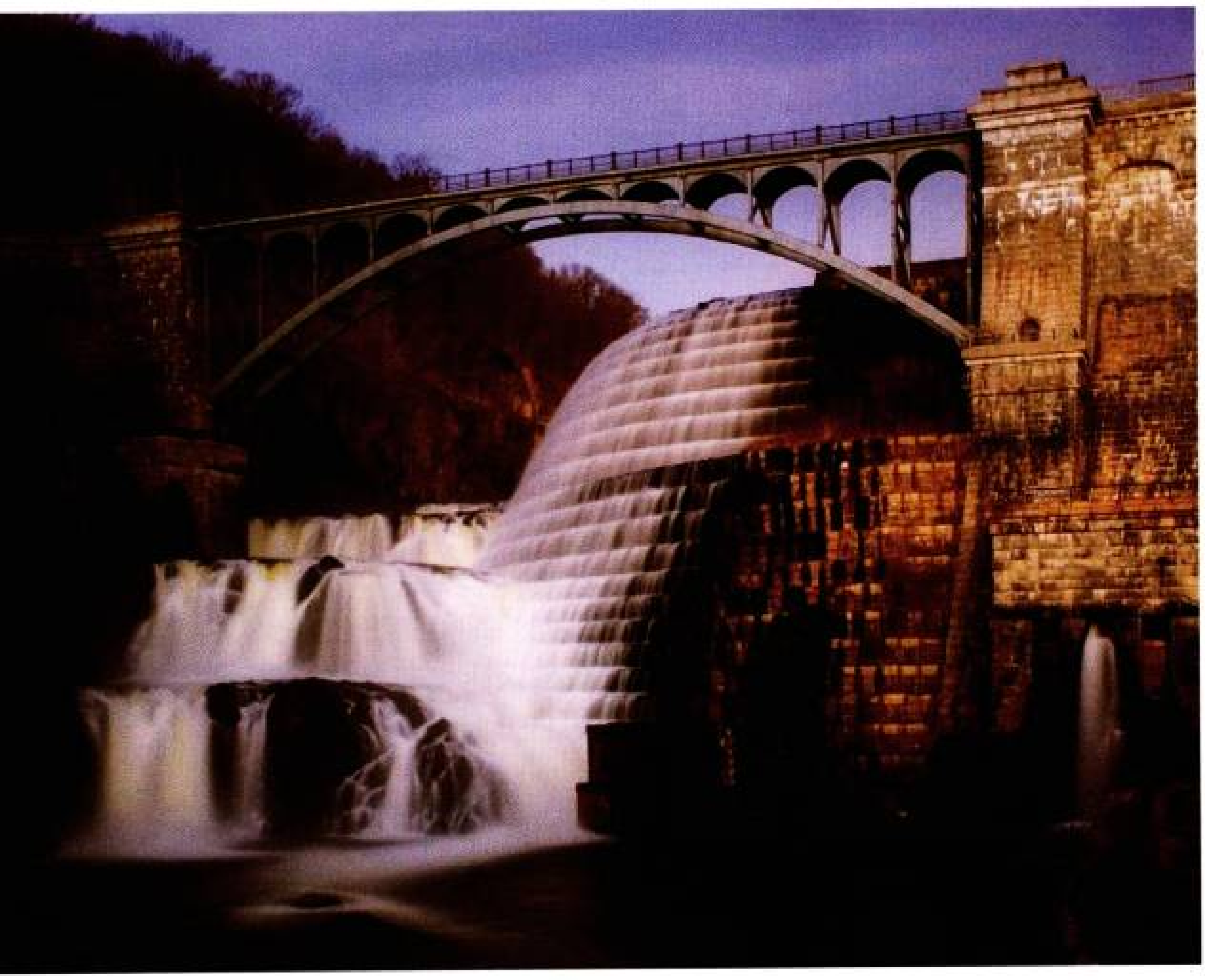
您会注意到，我在本章展示的照片比任何一章都要多。原因很简单，观察光线是得到出色曝光效果的关键因素之一。如果能学会如何观察光线，包括场景中的高光和阴影、场景的对比度和颜色、光线的方向、拍摄对象和背景的亮度，甚至是光线的移动，就能做出更好的曝光决策，从而成为更出色的摄影师。还要知道何时需要使用反光板、柔光板或闪光灯来控制光线。有时我们知道，如果某个位置的光线不适合拍摄，就需要移动拍摄对象或者改变照片的构图，我在亚利桑那州鲍威尔湖（Lake Powell）边拍摄这位身着节日盛装的美洲土著人时就属于这种情况。

下面展示的是我在工作室中帮助学生学习如何观察光线的照片。本章中我不提供每张照片的曝光数据，而是将重点放在如何观察光线上。

说点题外话。您肯定听说过“乐盲”，是指那些无法分辨音乐音调差别的人。在摄影中有“值盲”，是指那些难以看出场景明亮区域和黑暗区域之间微妙差异的人。

幸运的是，值盲摄影者有希望了——我们所有人都能学会如何观察光线。





3.1 从老笑话中得到启示

有一个笑话：所有的地方都在步行距离之内——只要您有时间。

始终会有足够的光线拍照——只要您有时间保持快门打开。

有时，保持快门打开可能意味着快门要打开好几分钟，甚至数小时。

这里有一个例子。这是纽约Croton-on-Hudson的Croton坝的两张照片，其中较暗的一张是在日落后一小时拍摄的，那时天空中只有昏暗的一点光线。相机的测光表告诉我需要在f/11的光圈下曝光1分钟。

较暗的照片就是相机拍摄的效果。由于场景中没有生动的色彩，导致照片缺乏光彩。较亮的一张是在Photoshop中进行一些增强处理后的效果（调整了色阶、对比度和色彩平衡）。

所以，不要以为看似没有足够的光线就无法拍摄了，实际上只要您有时间，总是有足够的光线。

3.2 动态范围

谈论如何观察光线时，我们首先要了解人眼看到的和数码相机记录的有何不同。人眼是一种非常奇妙的光检测设备。我们能够看到大约 11 级的动态范围，因此能够同时看清场景中的阴影和高光区域，而不至于看到阴影区域是漆黑一片，高光区域则是一片白色。数字图像传感器只能记录大约 5 级的动态范围，和反转片差不多。所以，使用数码相机拍摄时，应该就像在使用反转片那样进行曝光：要特别注意场景中的高光区域，不要让它曝光过度。这是我在拍摄这张北极熊母子照片（下图）时考虑的事项之一。一旦北极熊的皮毛或白雪完全变成白色，那么整张照片也就成为白色的了。

Photoshop 的处理有可能显露出阴影中的细节，并挽救一些曝光过度的高光区域（特别是拍摄 Raw 格式的照片时），第 13 章将会介绍这方面的内容。使用 Photoshop/Camera Raw 中的高动态范围功能时，我们甚至可以看到超出人眼可视动态范围的场景。

3.3 换一种方式观察

有一种说法，大多数摄影新手没有理解挪威印象派画家 Edvard Munch（1863-1944）所说的话："在不同时刻，您在用不同的眼光看待事物。早上看到的不同于晚上看到的。此外，您能看到什么还取决于您的情绪。因此，可用很多方式欣赏一幅画，而这正是艺术的魅力所在。"

我在一天的早晨拍摄了这些北极熊。那时我正睡眼惺忪。柔和的画面以及我的情绪（我在感恩节想家了）将我吸引到这个场景中，成为苔原上的一份子。也许紧凑的画面布局反映出我的家庭中亲人间的亲密。

所以请继续往下阅读，了解如何观察光线，但是不要忘记您的情绪也会影响曝光。

3.4 观察、记录和调整光线

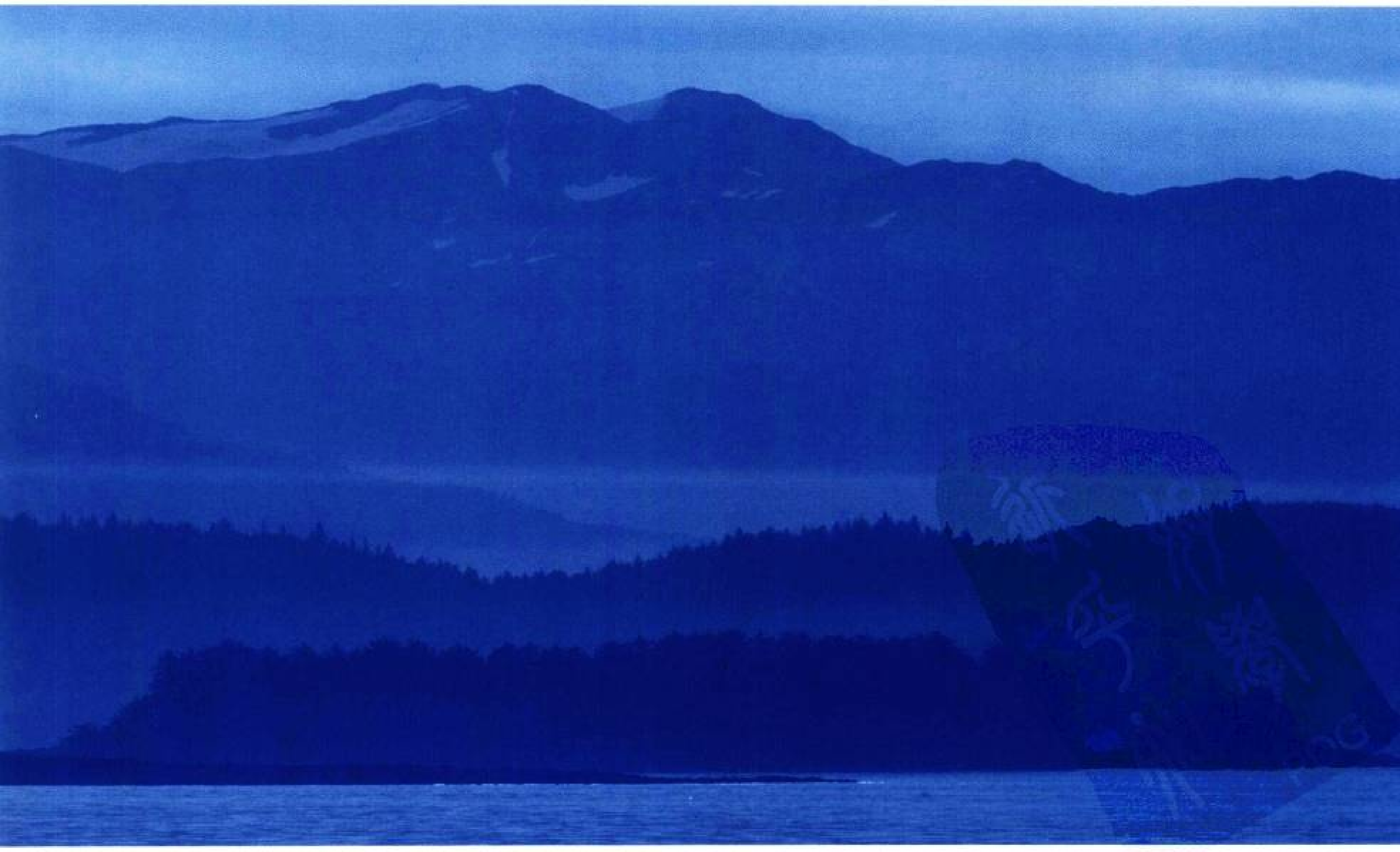
这3幅图均来自于我在西班牙某个教堂拍摄的一张照片，阐释了前面有关观察、记录光线和挽救照片效果的观点。

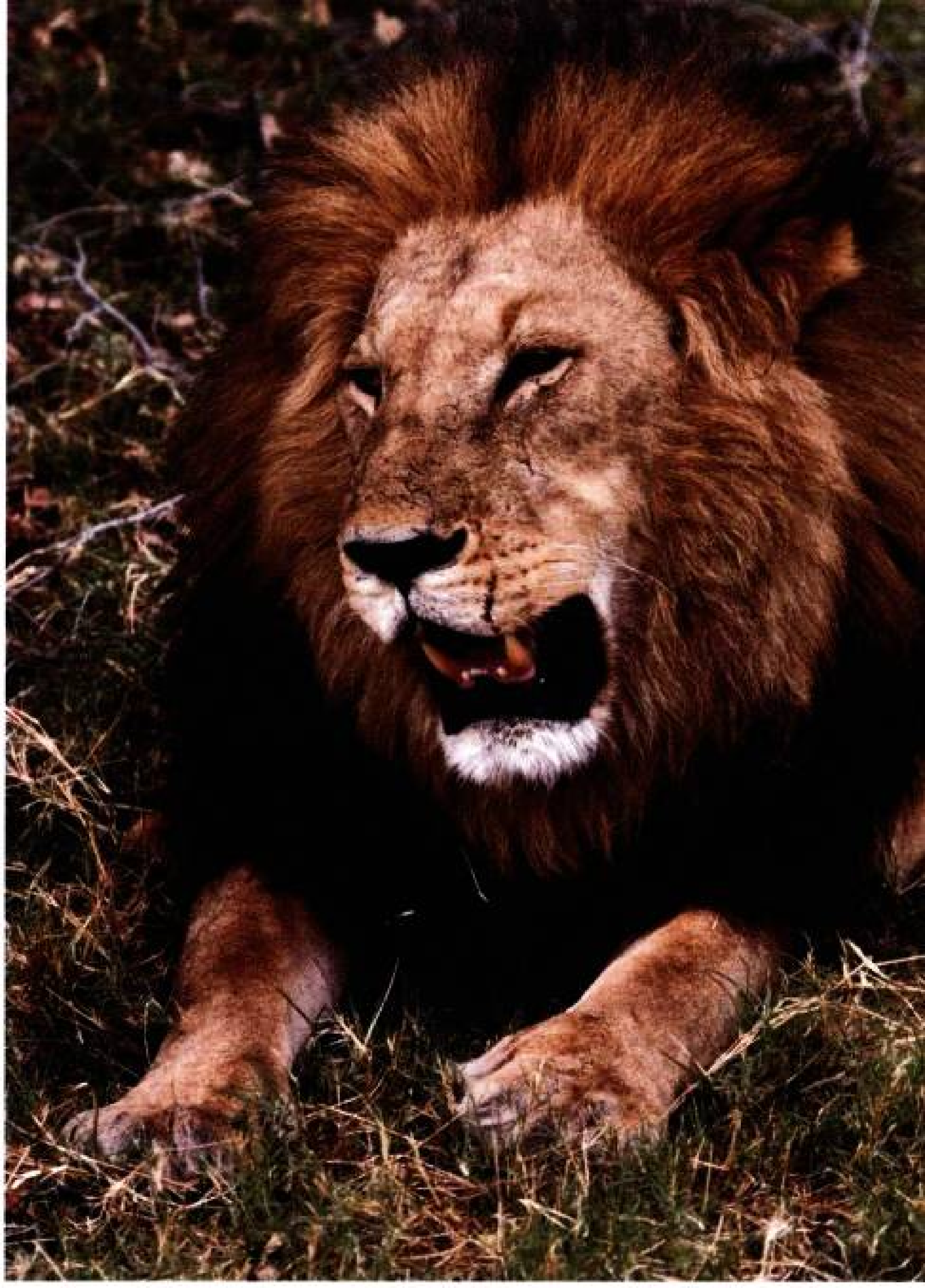
第一幅图展示了我看到的效果。第二幅图展示了相机记录的效果，我故意让照片曝光不足，避免让高光区域完全变为白色。第三幅图展示了我在Photoshop中挽救和改善照明情况（曝光）后的效果。

3.5 柔光下很容易曝光

亚马逊 Tariano 妇女的头像、非洲鹰的肖像、福罗里达州蝴蝶的特写和阿拉斯加海景，这些照片具有一些共同点。与本章的开篇照片不同，那张照片具有强烈但很生动的阴影区域，而这些照片中没有明显的高光或阴影区域；光线很柔和，相对而言比较适合用自动曝光模式（第5章介绍自动曝光）拍摄。我喜欢在光线很柔和的情况下拍摄——在阴天的室外，或者散射后的自然光或闪光灯闪光。其实，我也喜欢使用阴影来增加层次感，这也是我喜欢本章开篇身着节日盛装的美洲土著人照片的原因。

下面我们来看一下不同类型的照明，以及它们如何影响照片效果。



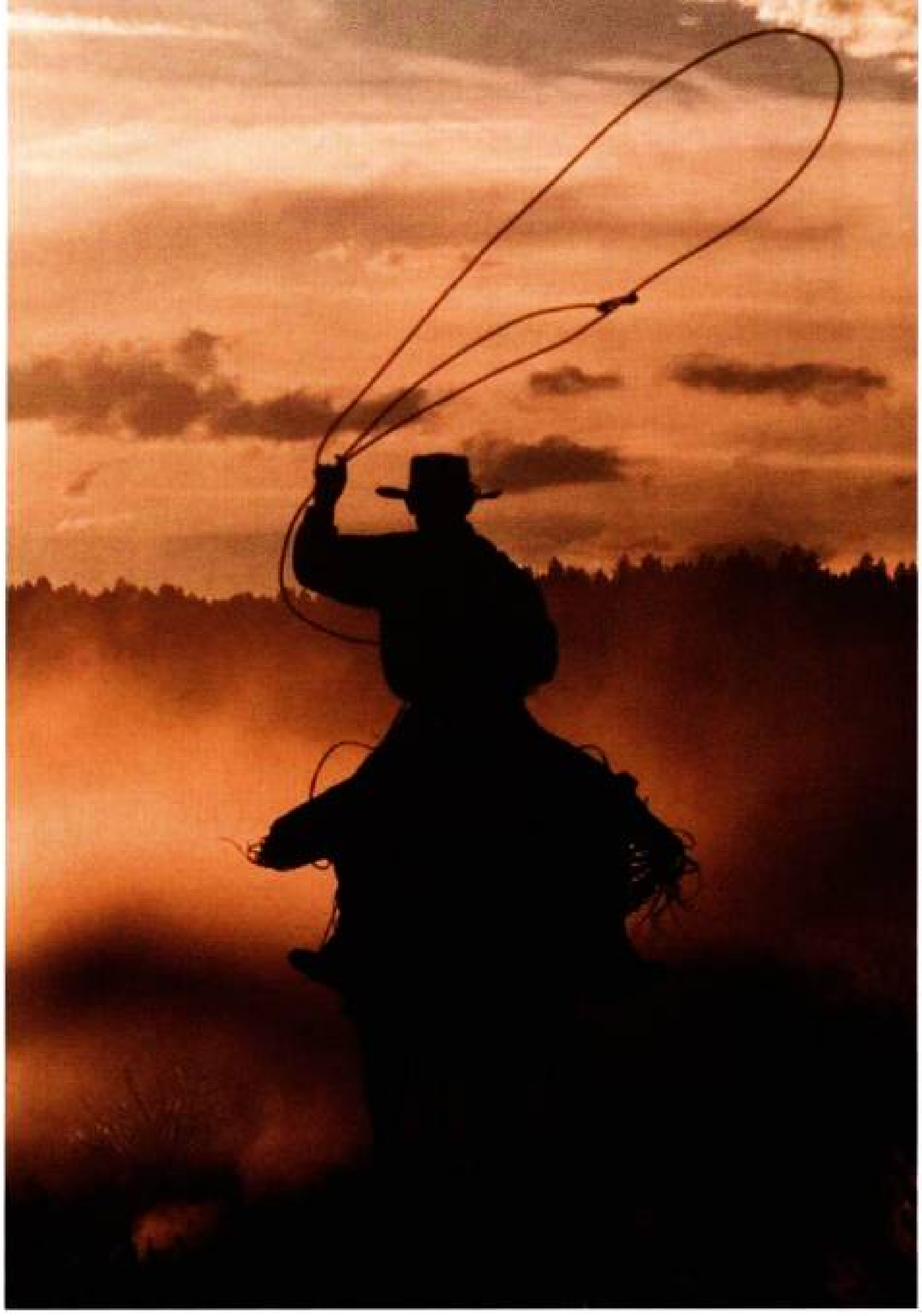


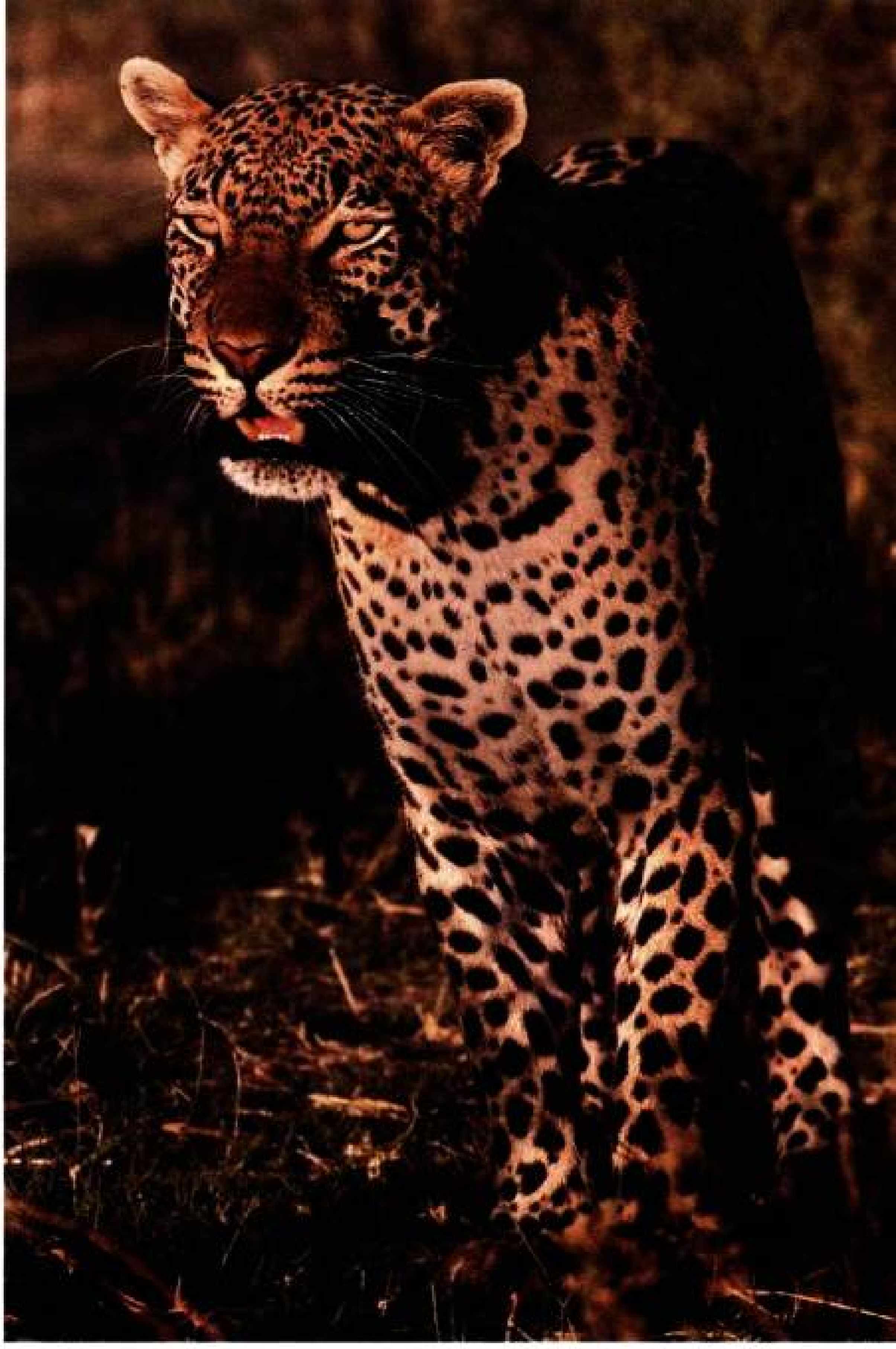
3.6 柔和的顺光

顺光是出色的人像照明，因为拍摄对象的脸能被均匀照亮。我在越南给我的向导拍这张照片时就属于此情况。这是一个适合用自动曝光模式的例子。

3.7 阴天

阴天非常适合于拍摄动物和人物肖像，因为云层导致场景中不会有强烈的阴影。利用此时柔和的光线有助于拍摄出稍显柔和的照片。这是另一个适合用自动曝光模式的情况。



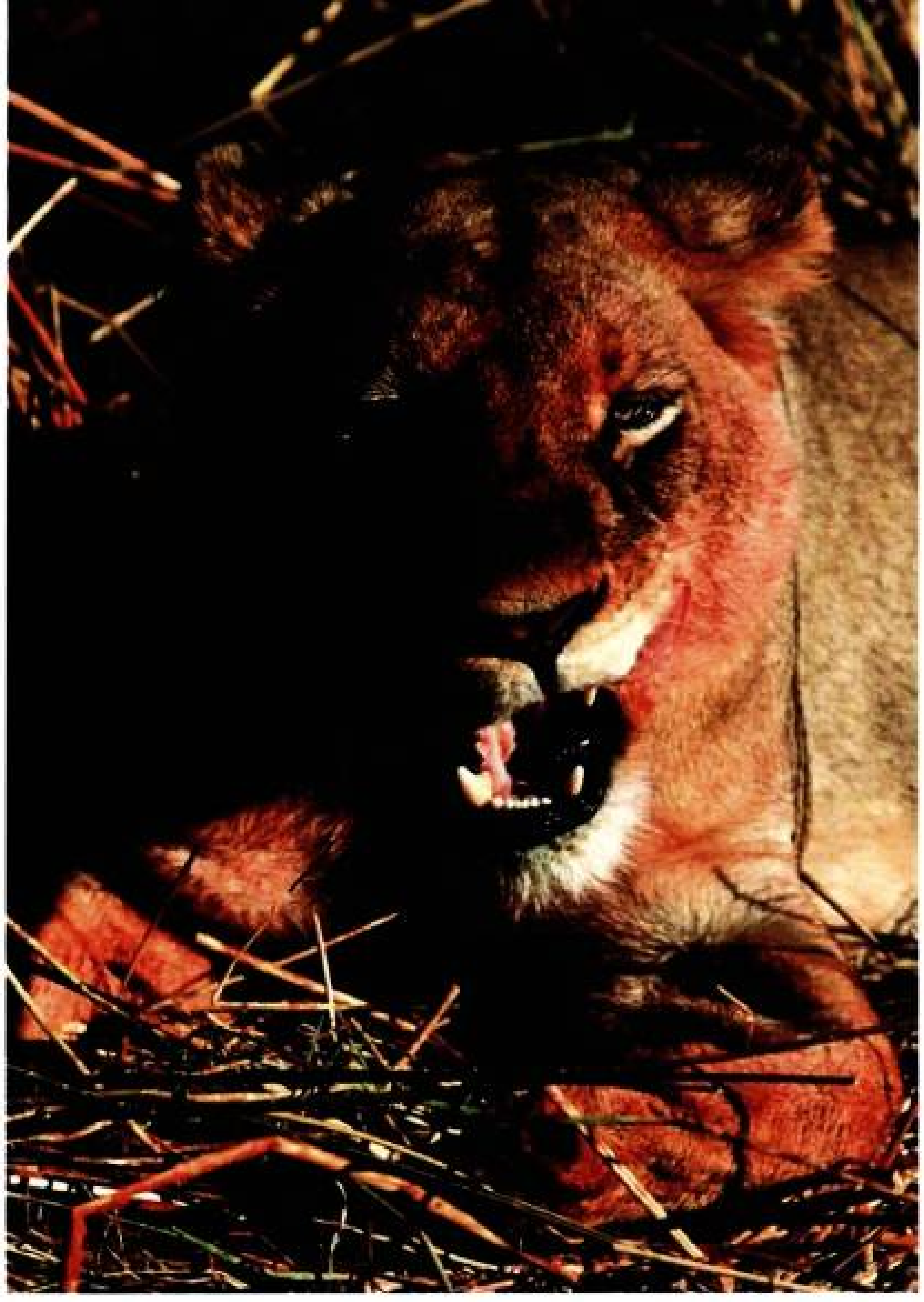


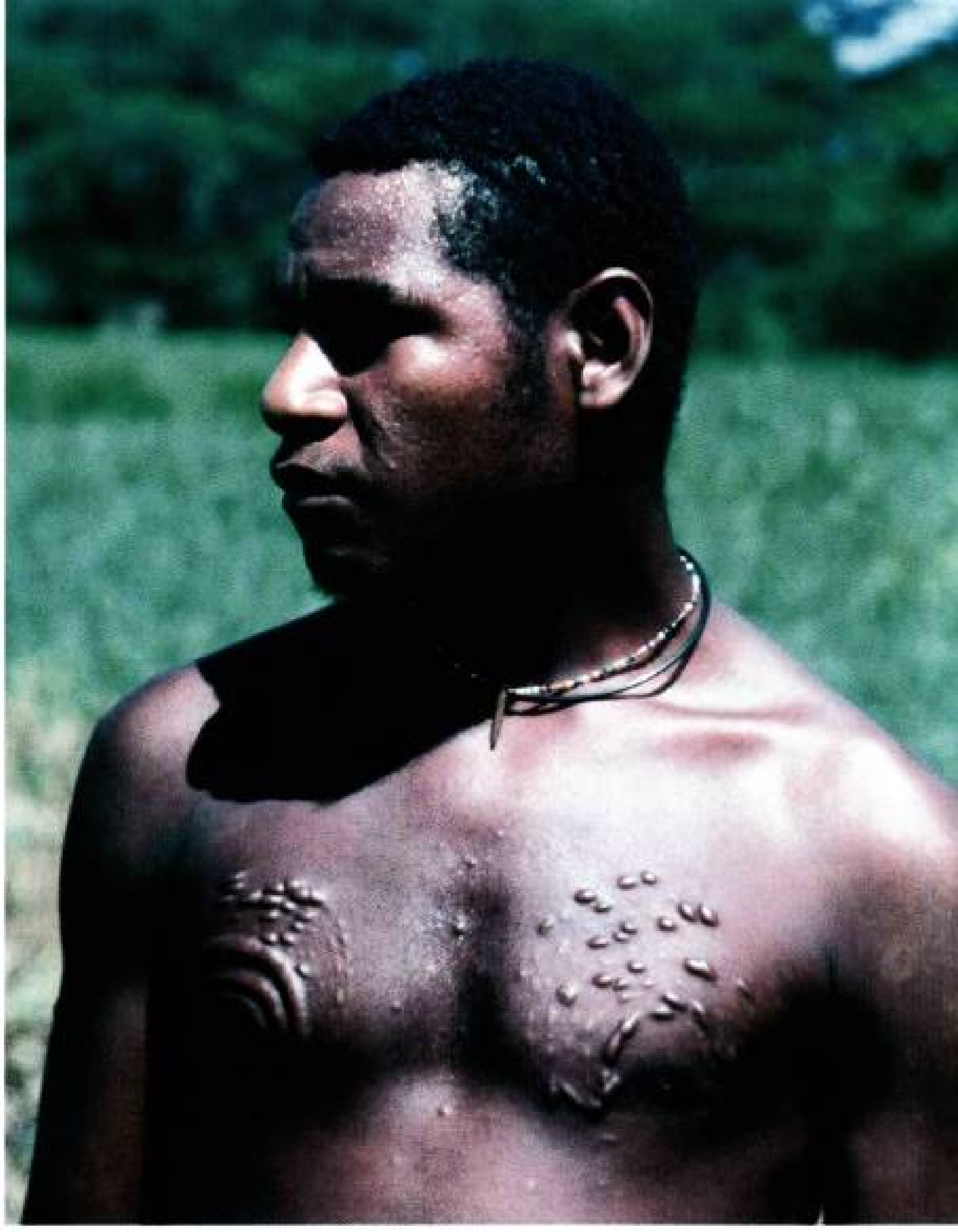
3.8 逆光

利用逆光可营造迷人的剪影效果，例如我在俄勒冈州拍摄的这张照片。说到逆光，有一个摄影笑话。一个人问专业摄影师："您一天的收费是多少？"他回答："5000 美元，但是如果必须迎着太阳拍摄的话，就是 7500 美元。"这说明迎着太阳比背着太阳拍摄要困难得多。第 8 章将详细介绍如何迎着太阳拍摄。

3.9 柔侧光

利用柔侧光比阴天的光线更容易拍摄出生动的照片。由于对比度增加了，所以照片也显得更锐利。在这张美洲豹照片中，可以看清它脸上的每一根胡须。





3.10 强侧光

强侧光可以产生很生动的效果，但是要注意隐藏在阴影中的元素，在上面的例子中是狮子的半边脸。强烈的光线让这张照片成为本书中错误曝光的示范照片。不管进行多少曝光补偿和在 Photoshop 中做多少工作，都无法挽救这张照片。

3.11 强顶光

强顶光对于拍摄肖像而言是最糟的。我是这么认为的，因为它会在眼窝投下很深的阴影，使眼神暗淡无光。我在巴布亚新几内亚拍摄了这张男人照片，用以阐明这个观点。该照片也是不能挽救的弃用照片。柔光板或闪光灯（帮助控制光线）可以降低场景中的对比度范围，如果使用就可挽救这张照片。尽一切可能避免在顶光条件下拍摄——除非您能够控制自然光（参见第 11 章）。

3.12 柔顶光

看看这张我在布朗克斯动物园（Bronx Zoo）的丛林世界为朋友 Chandler 拍摄的照片，柔顶光没有强顶光那么糟，用这种光线拍摄的照片也容易修复。

只要让拍摄对象向上看，就可以解决柔顶光带来的问题（左下图所示）。就这么简单。

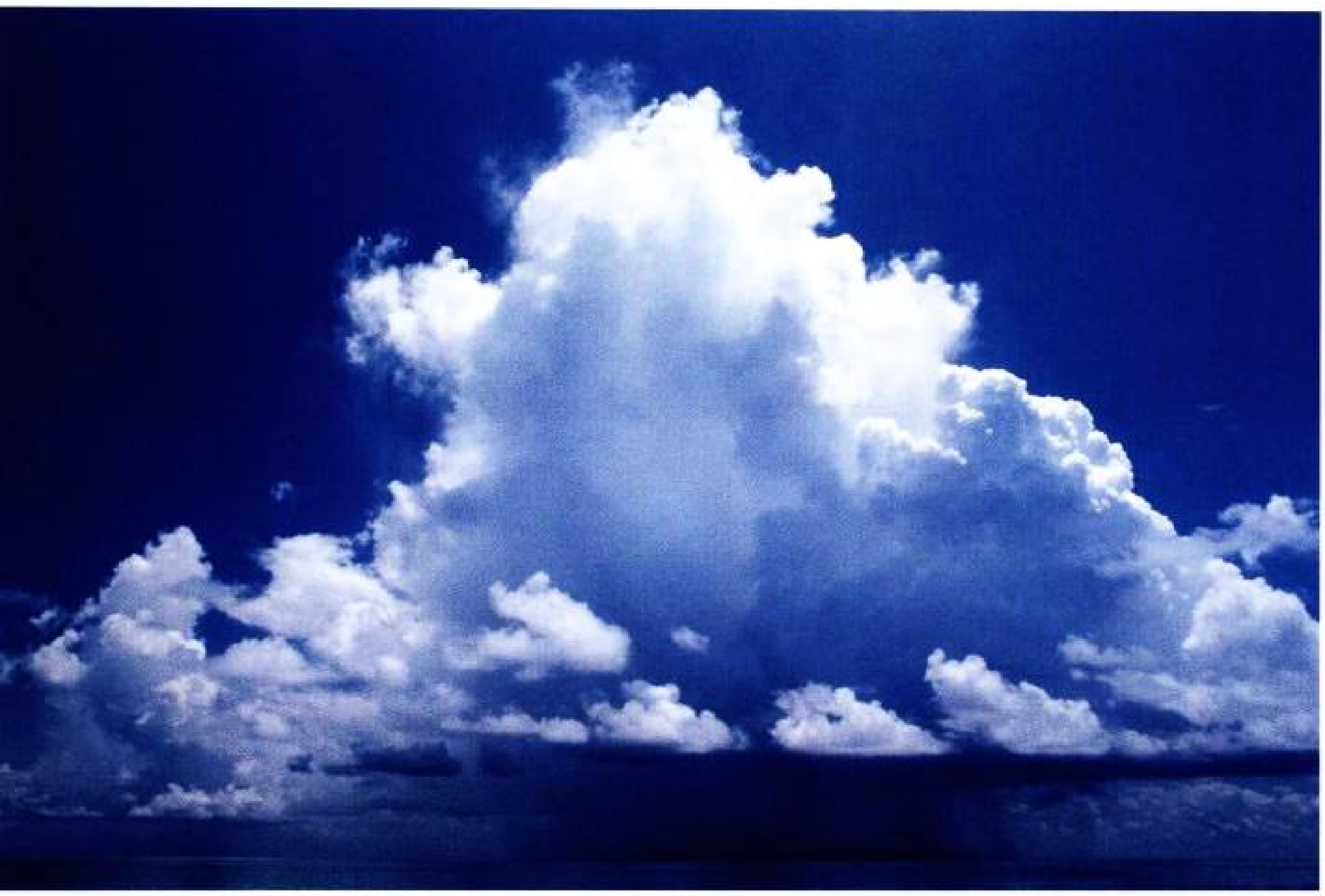
3.13 底光

底光也叫做“万圣节（Halloween）光”，会将讨厌的阴影投射到拍摄对象的脸上。对于这张在亚利桑那州鲍威尔湖（Lake Powell）边拍摄的照片，我在拍摄对象底下放了一个反光板，从较低的角度反射讨厌的光线（第 11 章将介绍反光板）。这是另一种应该避免的照明效果，除非您在拍摄万圣节用照片。

除了学习如何观察光线之外，还需要学习如何观察拍摄对象的亮度级别，因为这也会影响曝光。

3.14 较暗和较亮的拍摄对象

这里看到的两个拍摄对象：一只豹斑海豹，拍摄于南极洲，一只北极熊，拍摄于北极。如果将相机设为自动曝光模式拍摄这些照片，那么海豹的照片会更亮一些，北极熊的照片会更暗一些。这是因为非常暗和非常亮的拍摄对象会欺骗相机的曝光测光表（测光表测量反射光），使其觉得场景比实际的要更暗或更亮，从而导致照片的曝光不正确。这些情况的补救措施就是用相机的曝光补偿功能，对于较暗的拍摄对象，为了得到正确的曝光，推荐以 –1 曝光补偿设置作为起点；对于较亮的拍摄对象，推荐使用 +1 设置。我知道这似乎有点背道而驰，但实际情况就是如此，我马上就会解释。当大部分画面都被较暗或较亮的拍摄对象所占据时，通常有必要使用曝光补偿。



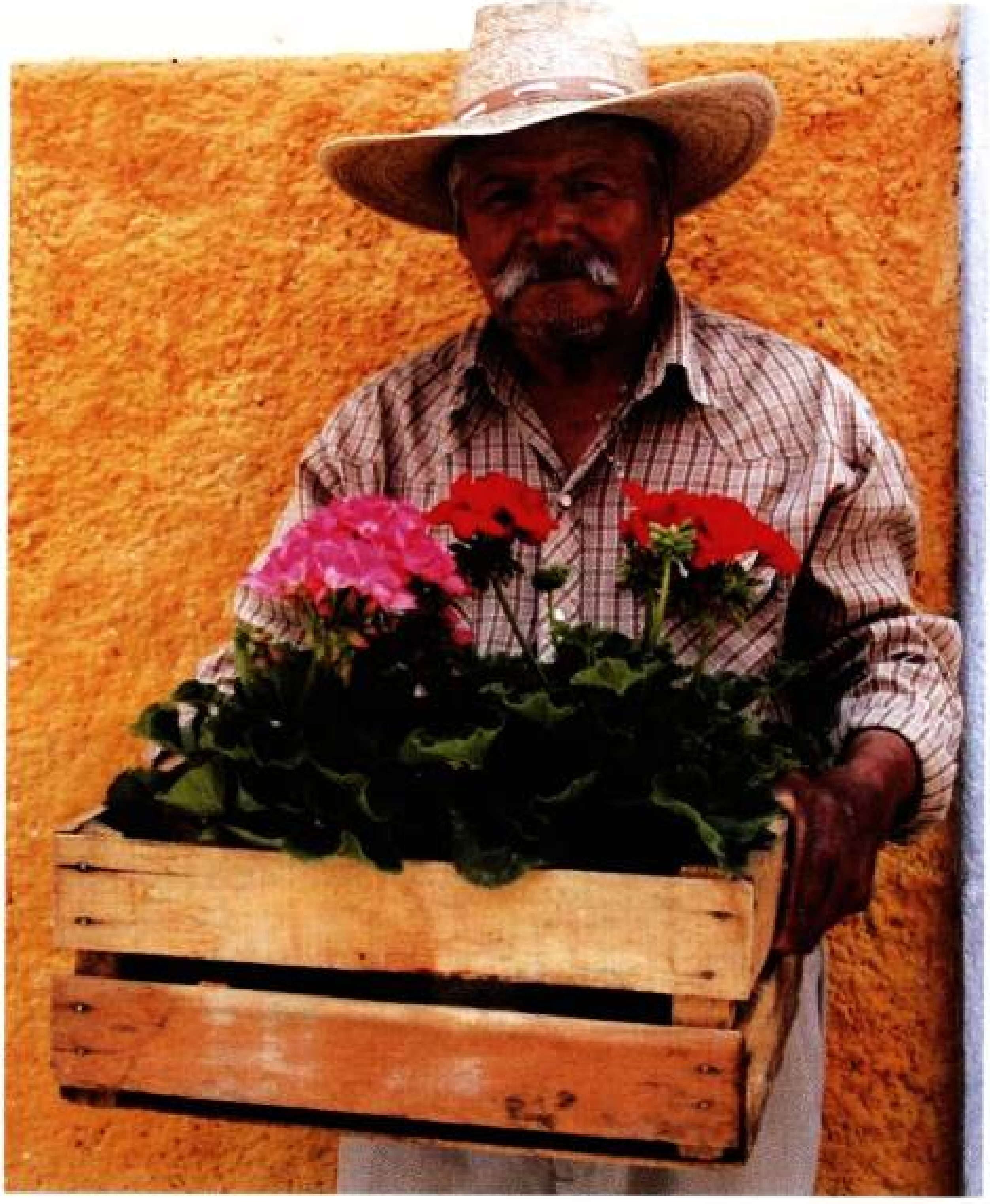
3.15 暖色光和冷色光

除了观察拍摄对象的亮度级别和光线方向之外，我们还需要了解光线的颜色。

在傍晚和日出时拍摄的照片，例如我在亚利桑那州鲍威尔湖（Lake Powell）边拍摄的这张模特照片，具有暖色调，其中包含色调很深的红色、橙色和黄色。在正午时分拍摄的照片，例如这张白云照片，看起来偏冷，其中包含有偏蓝色调。

观察光线的颜色可以帮助我们作出正确的曝光决策。在接近日出和日落时拍摄的照片具有暖色调，在正午拍摄的照片则具有冷色调。观察光线的颜色还有助于我们作出白平衡决策，无论是在拍摄时，还是在 Photoshop 或 Camera Raw 中，所有这些我们都可以通过改变白平衡设置来改变光线的颜色。

接下来我们要花点时间看看拍摄对象背后的光线和颜色，因为这也会影响曝光。



3.16 背景色

看看我在墨西哥圣米格尔阿连德（San Miguel de Allende）将相机设为程序模式后拍摄的这两张男人照片。在白色背景的照片中，男人的脸发暗；在橘黄色背景的照片中，男人的脸曝光正确。第一张照片中出了什么事？相机看到白墙，就像看到前面的北极熊一样，结果是得到了曝光不足的照片（使用自动模式拍摄时）。所以，为了得到出色的曝光，我让男人站在中性色的背景前面。

3.17 背景光

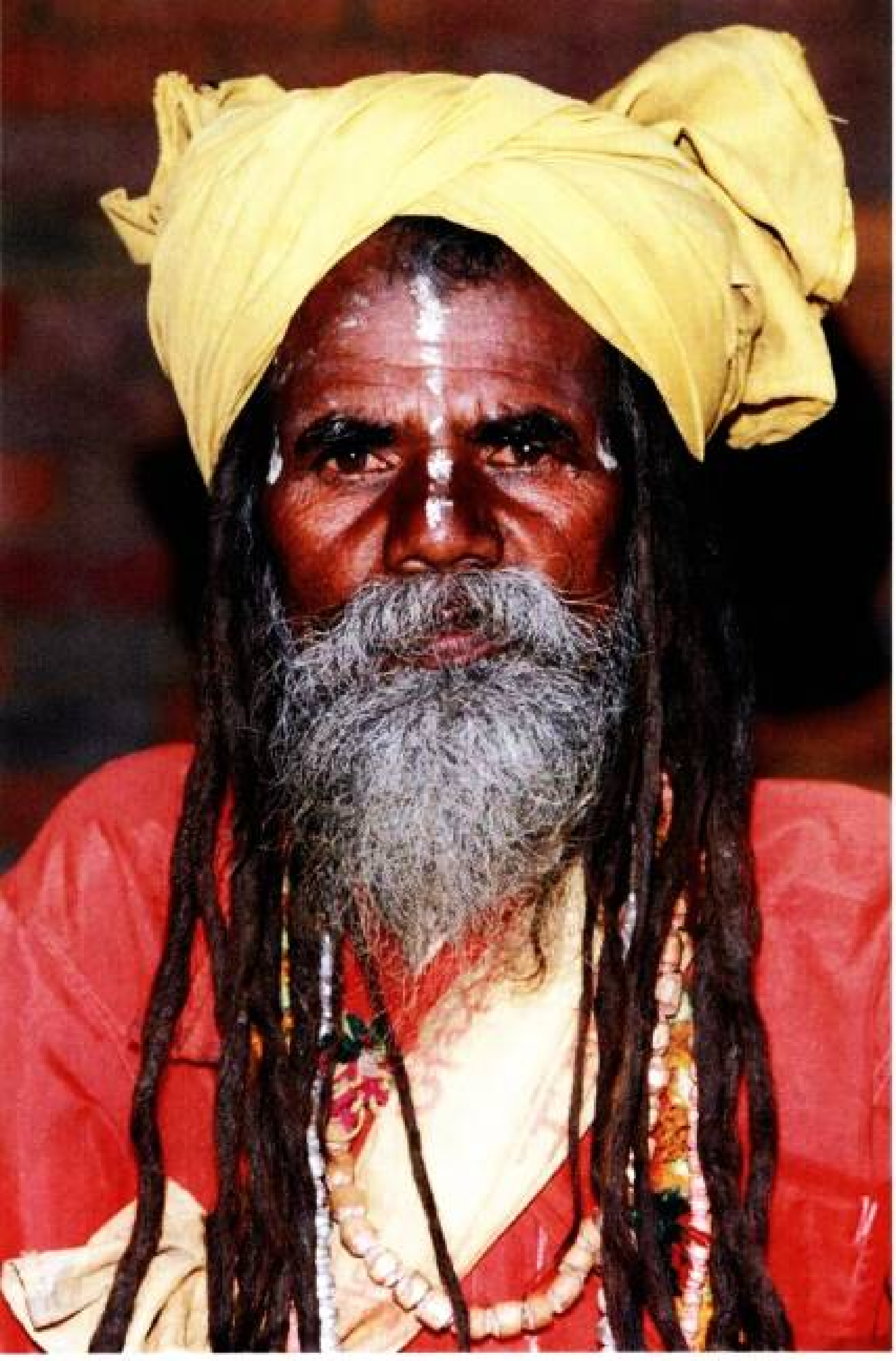
下面看到的是背景糟糕的红金刚鹦鹉（上图所示）和背景出色的巨嘴鸟（下图所示）的照片。鹦鹉照片是我用焦距为 50mm 的变焦镜头拍摄的，从树叶间射入的白光很容易让人分心——因为人眼通常首先转向照片中最亮的部分。巨嘴鸟照片是我用焦距为 300mm 的镜头和大光圈拍摄的，让背景和可能会让人们将视线从美丽巨嘴鸟上移开的任何亮点变模糊。

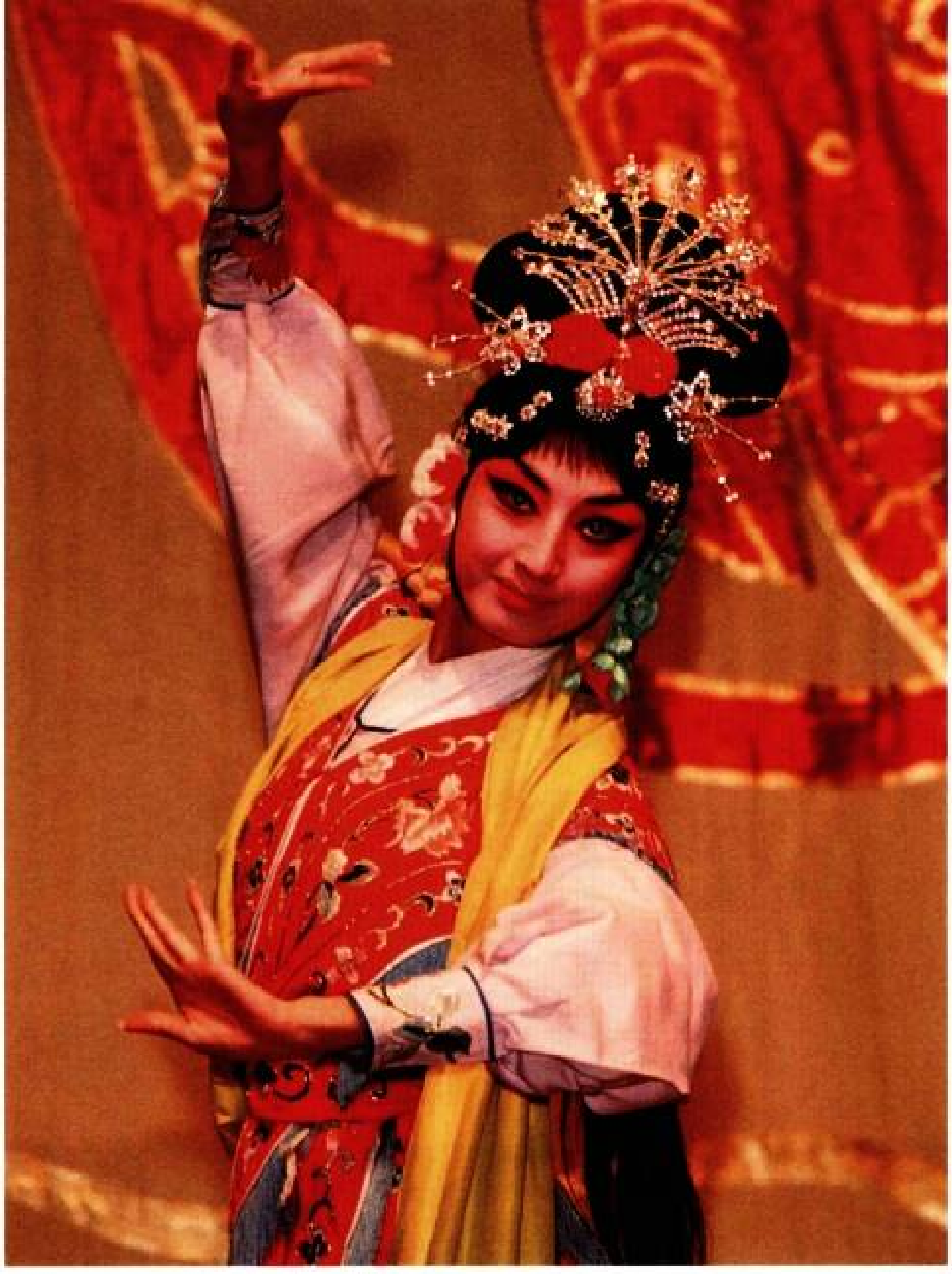
3.18 人眼也会被欺骗

有时，即使我们人眼看起来背景曝光适当，在照片中也可能会曝光过度。

我在马尔代夫拍摄这位女孩时，她站在阴影中，以美丽的蓝色水面作为画面的背景。但是，由于我使用相机的点测光模式（参见第7章）并针对她的脸设置曝光，所以较亮的背景在照片中曝光过度了。

快速解决办法是您要创作一幅作品，而不仅仅是拍照。我让她稍微挪动了一些，站到比水面暗得多的背景前面。

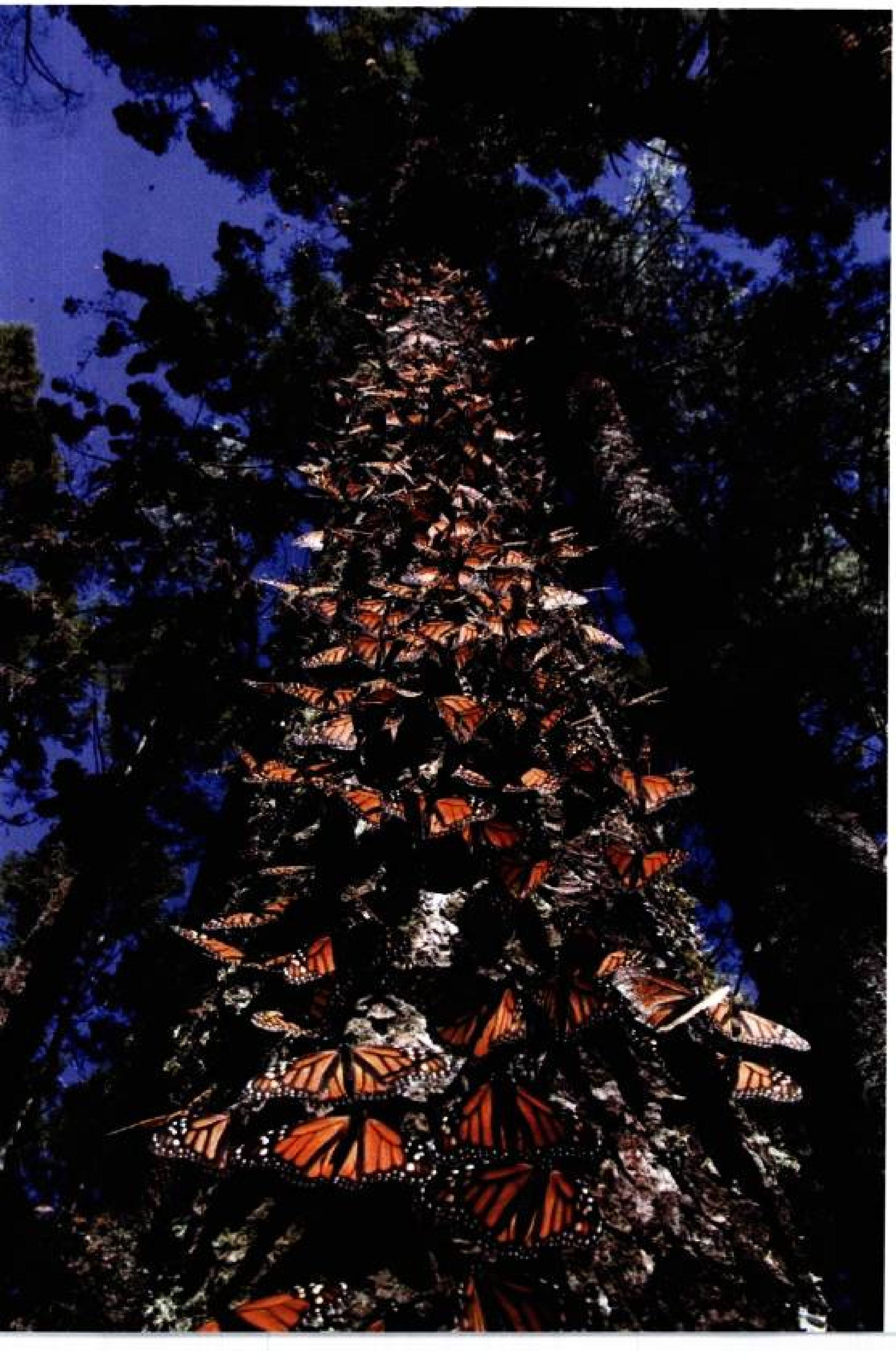




3.19 减少闪光阴影

使用闪光灯进行拍摄时，我们需要注意闪光灯的光线落在拍摄对象和周围的何处，以及是如何照射的。第9章会详细介绍这方面的内容，但是现在看看我在尼泊尔拍摄的圣人照片（左上图），了解闪光灯的光线是如何在其背后形成明显阴影的。

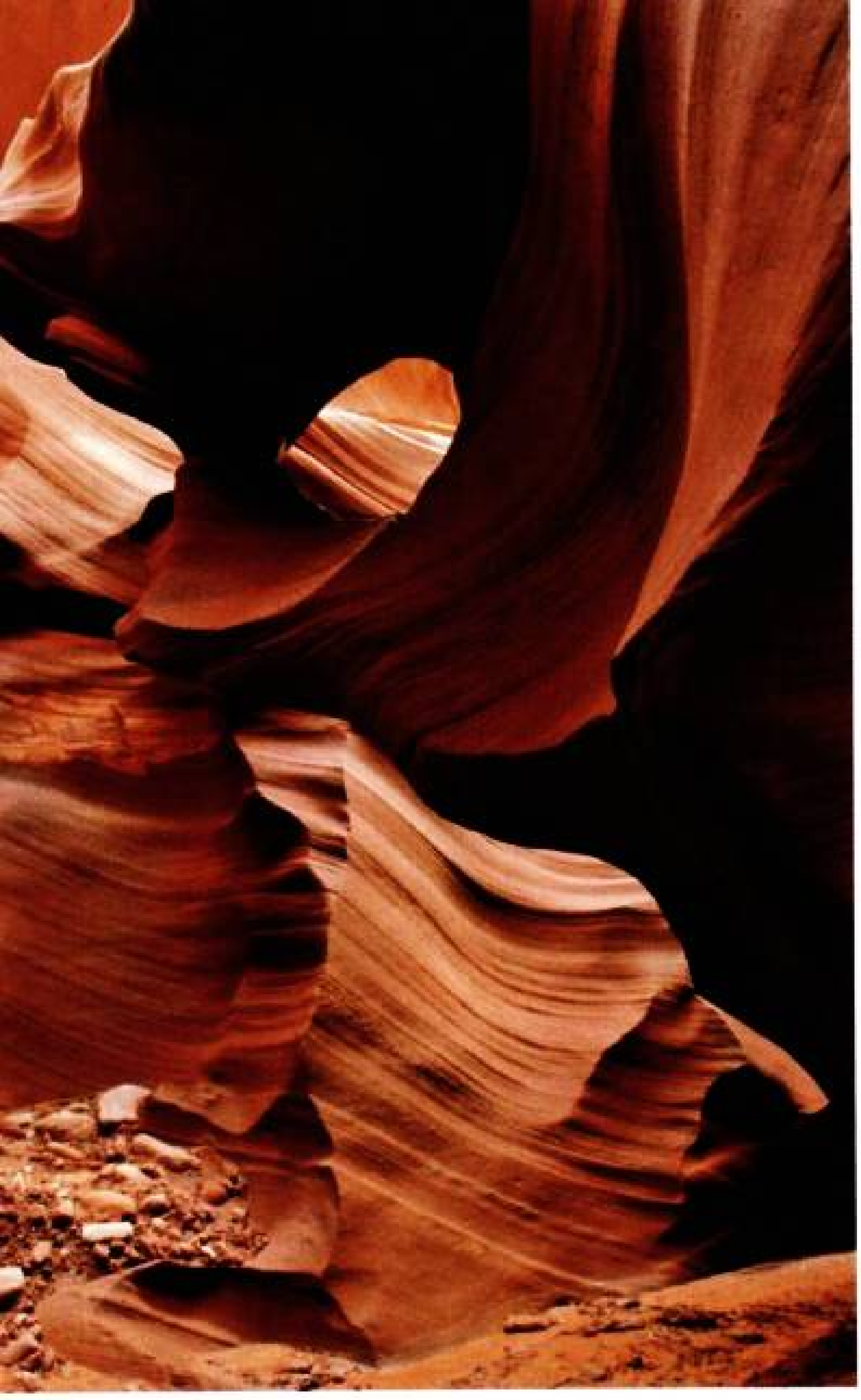
只要稍微花点工夫，就可以大大减少阴影，甚至完全消除阴影。对于京剧演员照片（右上图），我将闪光灯光线平衡为自然光，方法是将相机设置为手动模式，调到适当的曝光参数，然后打开闪光灯，将闪光灯输出降低到一个不会造成闪光阴影的程度。对于年轻小丑照片（右下图），我让闪光灯的光线从天花板反射回来，得到散射光的照明效果。



3.20　注意前景

我们还必须注意光线是如何落在前景对象上的。这两张照片拍摄于墨西哥一个每年都会出现黑脉金斑蝶的地方。在横幅照片中，前景曝光过度，因为一部分树干位置的光线比树顶位置的光线要亮。对于未经训练的眼睛，一开始是看不出问题的。在纵幅照片中曝光很均匀，因为树上的照明很均匀。

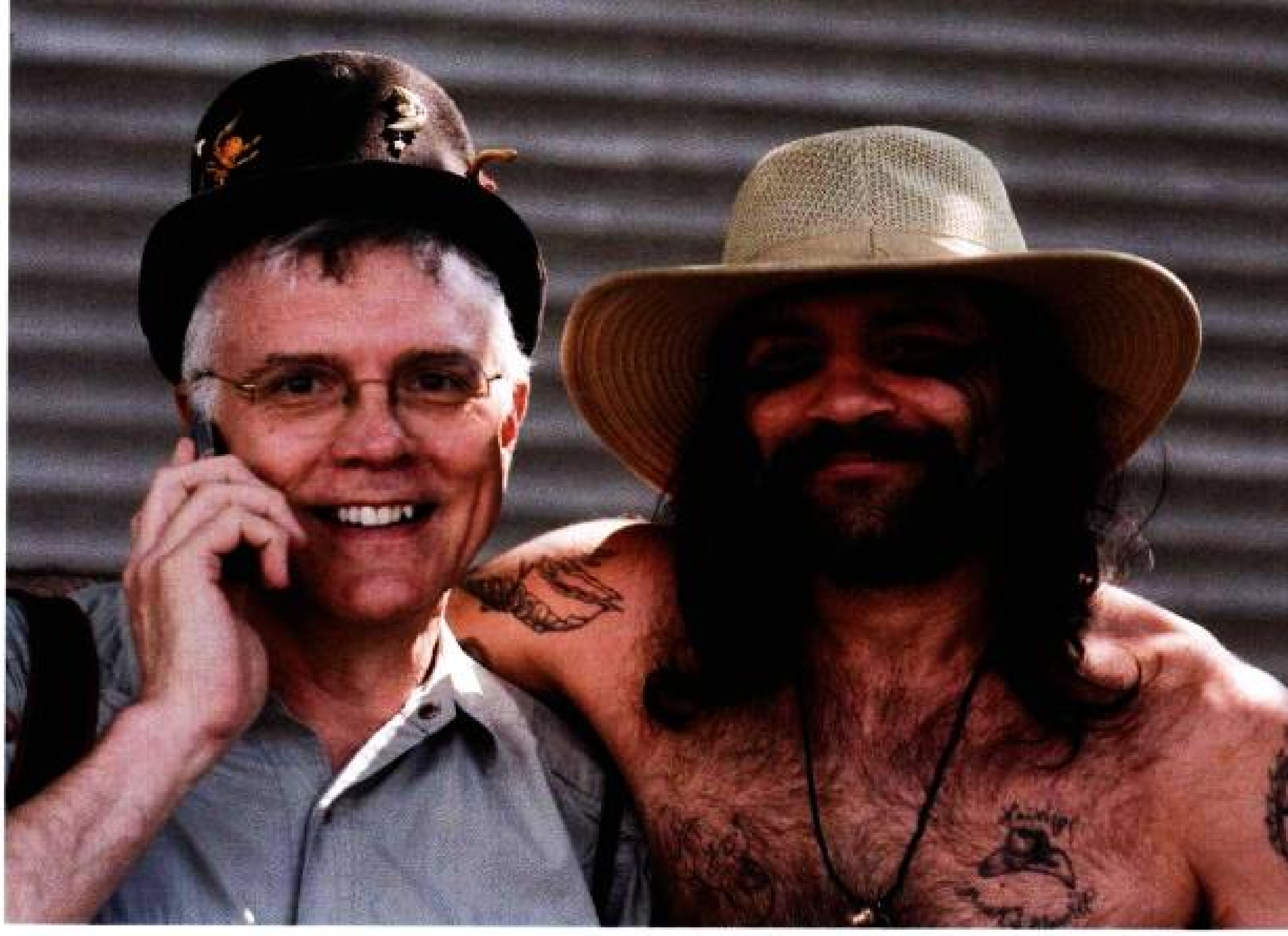
下面我们看看曝光的另一个重要方面——阴影。

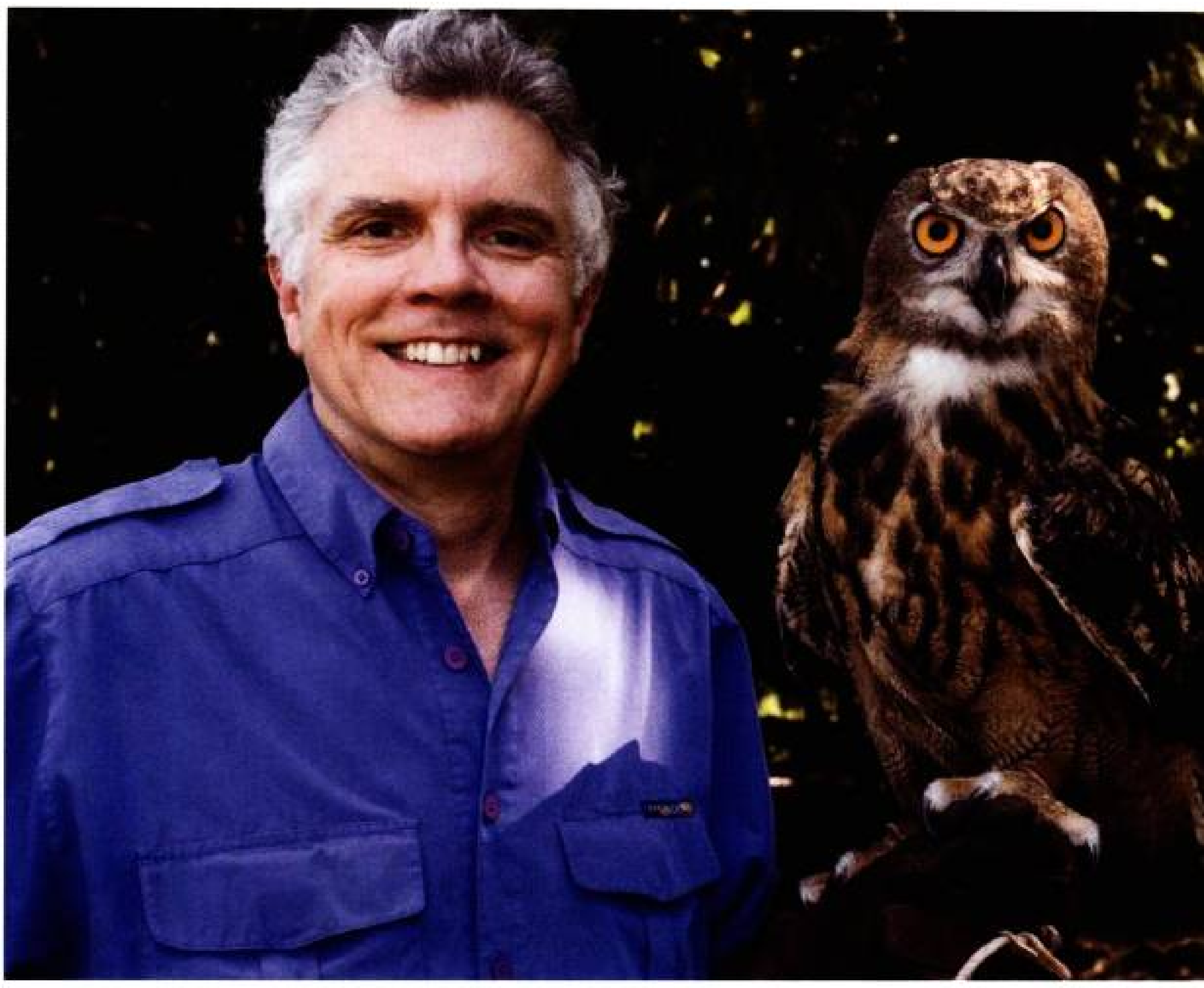


3.21 阴影可增加层次感

阴影可增加照片的层次感和立体感。没有阴影的照片看起来会很单调——这并非总是坏事，如前面的一些照片所阐释的。本页的照片分别拍摄于亚利桑那州上羚羊峡谷（Upper Antelope Canyon）、俄勒冈州黄松牧场（Ponderosa Ranch）、古巴哈瓦那老城和纽约 Croton-on-Hudson，这些照片中都有很深的阴影区域，让照片的表现更有视觉冲击力。

为了在记录很深的阴影同时又不会让高光区域完全变白，需要利用相机的曝光锁定功能并针对场景中最亮的高光区域进行曝光（参见第 7 章）。





3.22 仔细观察

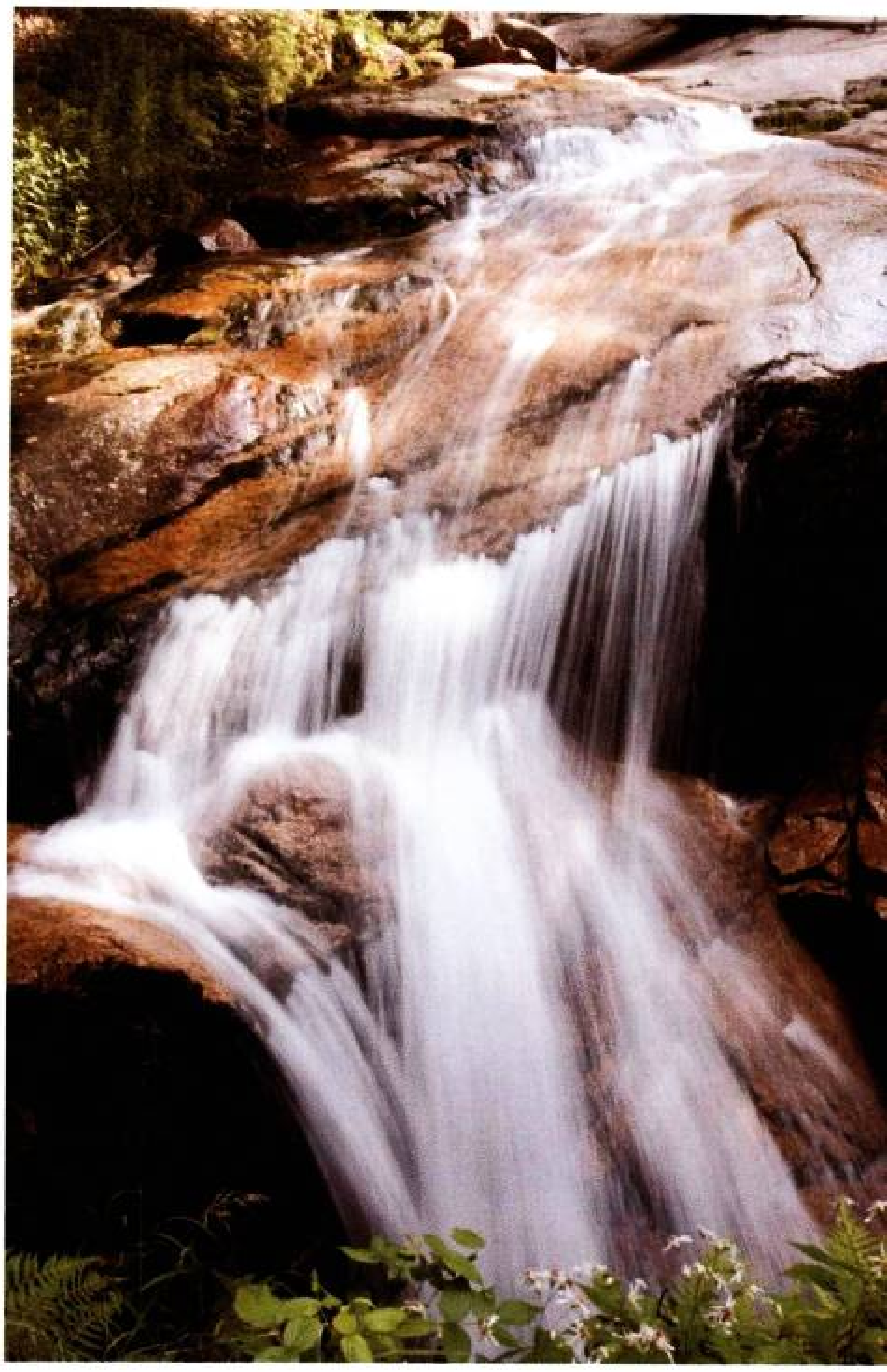
这是两张我和“朋友”的合影。两张照片我都很喜欢，但是其中一张曝光有问题。您看出来了吗？当然，可以说问题很小，它仍然是一张很出色的娱乐照片。但是，这是一直困扰我的一个问题，在您学习如何观察光线时，可能也会受此问题的困扰。

在我戴帽子的照片（上图）中，我头部左侧的白头发稍微有点曝光过度（我告诉您这是一个很小的缺陷）。就我个人来说，我在拍摄严肃照片时会尽一切可能避免让任何区域曝光过度（这是好玩的抓拍照片）。要避免出现这种缺陷，我可以用帽子盖住我的头发，或者挪到阴影中，或者要求摄影师让照片稍微曝光不足，我妻子 Susan 拍摄我和我手上站着的非洲鹰的这张照片（下图）时就是这么做的。

3.23 光线的移动

下面是有关观察光线的其他一些方面：我们需要观察光线的移动。我在迈阿密海滩（Miami Beach）的南海滩分部给一个工作室讲课时，拍摄了这些夜景照片。对于汽车稍微有点模糊的那张照片（上图所示），我使用的快门速度是 1/30s。为了得到更生动的照片，即画面上展现出光带的照片（下图所示），我将相机安放在三脚架上，将快门打开 10s。我调整了 ISO 和光圈，防止霓虹灯在较长时间的曝光过程中曝光过度以及完全变白。

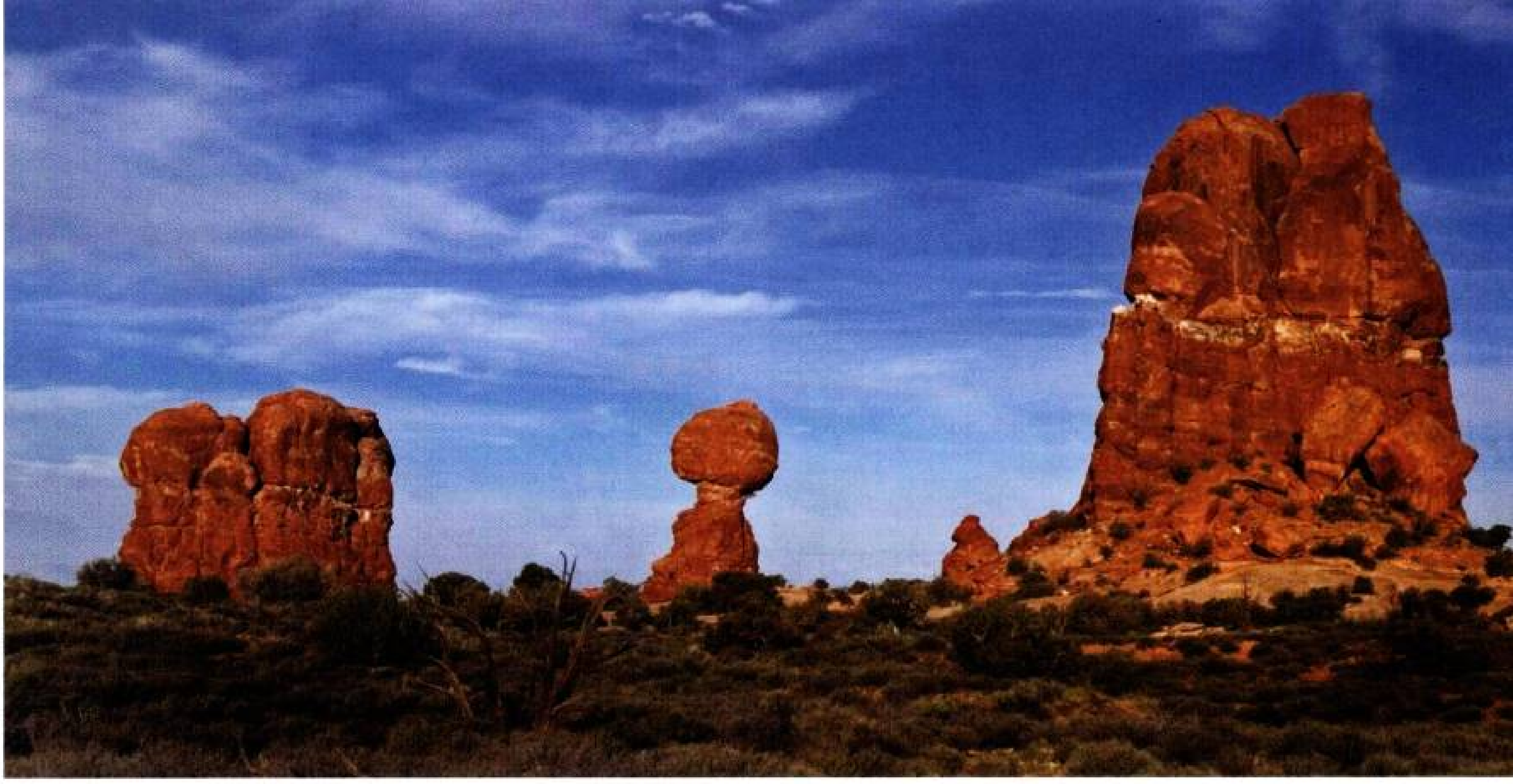
观察光线的移动，以及选择如何清晰地捕捉这种移动还是使其变模糊，这也是曝光的一个重要部分。



3.24 移动的自然光

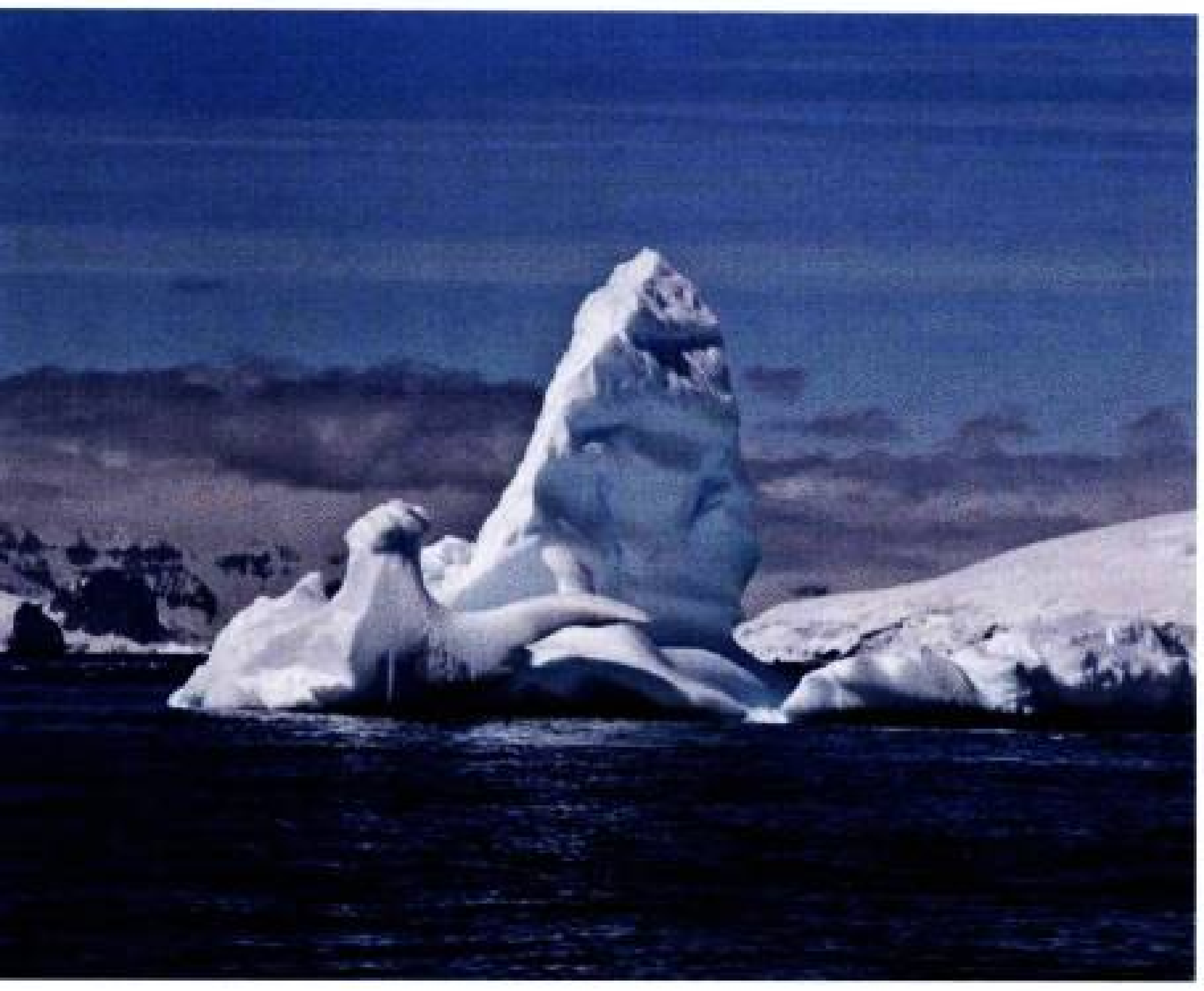
除了观察光线的移动之外，我们还需要注意自然光的移动有其微妙之处。

这些照片拍摄的是新罕布什尔州弗兰肯缺口州立公园（State Park) 的瀑布，可以看到用较慢的快门速度（1/20s）比用较快的快门速度 (1/1000s) 拍摄相同的拍摄对象，得到的照片效果要好得多。



3.25 寻找拍摄机会

好的，我们已经介绍完如何观察光线了。现在我想再给您一点建议：观察光线，但是不要忘记观察并寻找独特的照片。这是我的顶级摄影技巧之一！这两张照片是我在犹他州拱门国家公园仅仅相隔几分钟拍摄的同一对象。我在按下快门之前就看到了这些照片，因为我观察了光线，知道我绕到岩石背面时光线会大不相同。



3.26 从不同角度拍摄

在南极洲时，我一边观察光线，一边寻找美景。有一次乘坐橡皮艇出游，我注意到一座冰山的形态很有趣。寻找拍摄机会时，我发现即使从最初的角度看，这个自然的冰雕也很像一只背部着地的北极熊。我让向导绕着冰山行船，并拍摄了“北极熊冰雕”的全景照、侧面照。

观察光线并考虑曝光设置，但是不要因过于受摄影技术层面的束缚而错失拍摄机会。

图像转换

的确，观察光线以及学习如何进行曝光调整——精确地捕捉光线，是得到出色照片的关键之一。但是了解光线何时在我们人眼看来不适合于拍摄，知道我们如何使用 Photoshop 能够将看到的场景变成现实图像，这也是很关键的。下面的照片阐释了此观点。本章不是专门介绍 Photoshop 的（要等到第 13 章～ 15 章），我只是让您稍微了解一下后期中可进行的一些处理。

我在加拉帕戈斯的海滩上散步时，看到几只海狮在沙滩上休息，另外有一只昂然站立在水面背景之前。我心想“多美的合影啊！”但是我知道逆光不符合我预想的效果。幸运的是，我也知道 Photoshop 可以扭转乾坤，变废为宝。

我在相机取景器中仔细构图。为避免让水面彻底变为白色，我让照片曝光不足 1/3 挡，这导致海狮看起来太暗了。另外，那天是阴天，光线是冷色调的，导致照片偏蓝。

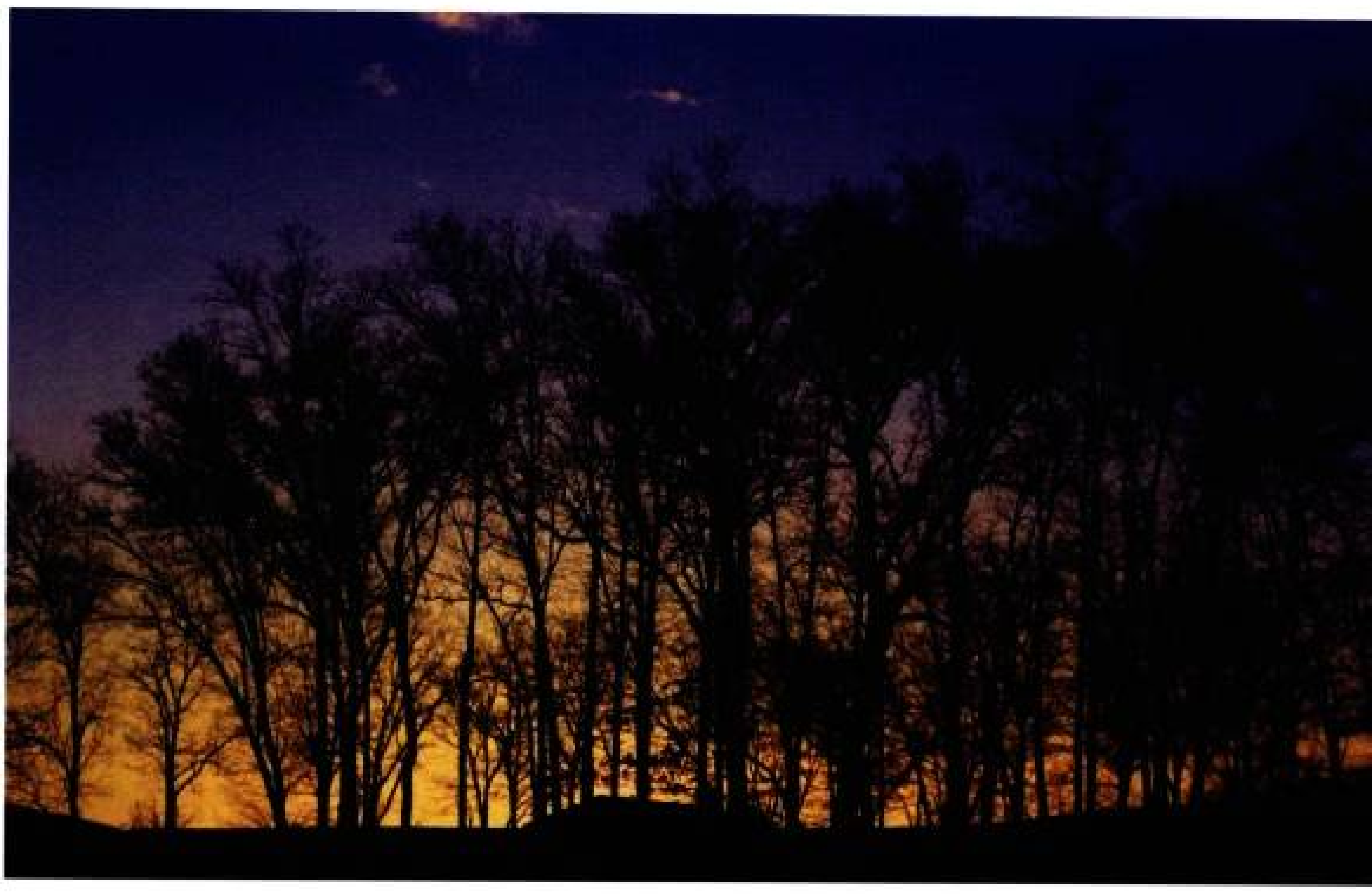
在 Photoshop 中我能实现我头脑中想象的曝光效果，方法是用一些基本工具（色阶、调整色彩平衡和阴影 / 高光）对场景的不同区域有选择地进行各种调整。

可以看到，最终的照片看起来与原始照片大不相同。在拍摄时总是在脑海里记住 Photoshop 的威力。我就是这样的！

除了观察曝光何时不够理想，还有必要看看场景中的颜色何时可以改进——甚至增强或操控场景的颜色。同样，Photoshop 此时也可以帮上忙。

下面是原始照片，曝光合适，就在我家附近拍摄的。

在 Photoshop 中我增加了饱和度（“图像”>“调整”>“色相/饱和度”），加强了蓝色调（“图像”>“调整”>“色彩平衡”）。



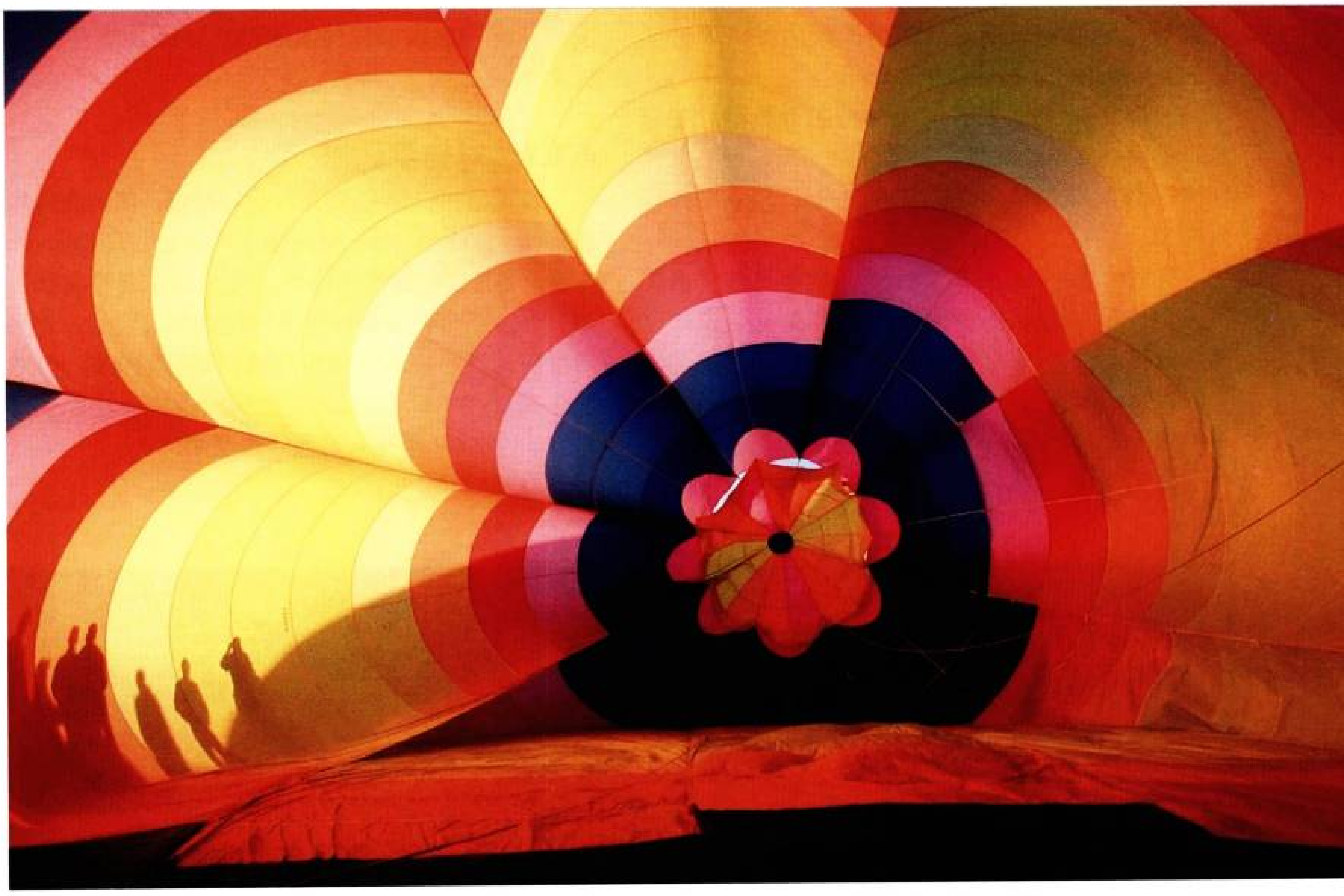
实现这幅图的效果很容易。我只降低了蓝色调，增强了红色调（“图像”>“调整”>“色彩平衡”）。

为了获得这种“月色”效果，我增强了蓝色调（“图像”>“调整”>“色彩平衡”），应用了高斯模糊滤镜（“滤镜”>“模糊”>“高斯模糊”）。

现在只介绍这么多 Photoshop 知识。进入下一章！

第 4 章

数码单反相机基础知识



拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距16mm，ISO 400，1/125s，f/11

“不是相机在拍照，是人在拍照”，这是广为流传的摄影谚语。但是，您不仅需要一部相机来拍照（得到出色的曝光），还需要知道自己的相机能做什么、不能做什么。例如，为了拍摄这张热气球内部照片，我一看到场景，就在心里选择好了合适的数码单反相机设置，最大限度地实现最佳的曝光。

本章将介绍如何使用各种相机设置来记录我们在取景器和眼睛中看到的照片。

邮
电

4.1　照片质量

尽管所有相机控制器都重要，但是其中一些比另外一些更为重要。照片质量就是非常重要的。

基本上有两种照片质量可选：JPEG 和 Raw。JPEG 格式文件是压缩文件。在压缩 JPEG 照片的过程中，会丢失三分之一以上的数据，大多是高光区域中的数据。据说，新型的数码相机改进了 JPEG 处理系统，能保留更多细节。

拍摄 Raw 格式文件时会保留所有数据，并且永远不会丢失原始文件。不能像对 JPEG 格式文件那样复制 Raw 格式文件内容或向 Raw 格式文件写入内容。

有些人将 Raw 格式文件称为数字底片，这并不完全正确。Raw 格式文件是 Raw 数据。该数据能够被各种 Raw 处理程序所处理，并且每种程序处理数据的方式稍有不同，从而导致结果也不同（通常差别不大）。

由于 Raw 格式文件较大，因此在存储卡和硬盘上占用存储空间比 JPEG 格式文件要大。打开 Raw 格式文件也需要更长的时间。从前，这些都是 Raw 的主要问题。但是存储卡的价格日渐便宜，计算机（和相机）处理器的速度变得越来越快的情况下，现在比以往任何时候都更容易处理 Raw 格式文件。

4.1.1　对比度因素

我总是用 Raw 格式文件进行拍摄，因为我喜欢在Adobe Camera Raw 和 Adobe Photoshop Lightroom 中处理照片。在这些程序中，我可以完全控制照片的处理，不会因压缩而丢失任何数据。但是，如果场景对比度不高，可能很难辨别相同场景的 JPEG 格式文件和 Raw 格式文件之间的差别——即使打印成 11×14（英寸）的照片也是如此。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.8 USM，Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/22

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.8 USM，ISO 100，Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/22

场景的对比度较高时，必须要用 Raw 格式进行拍摄，特别是要保留场景中的所有细节或者想要放大场景局部时。

4.1.2 Raw的宽容度更高

说到曝光，Raw 格式文件比 JPEG 格式文件要显得更为宽容。在 Adobe Camera Raw 以及其他处理程序中，最高可将曝光过度 1 挡的照片区域恢复。对于我在南方佛罗里达拍摄的卡拉卡拉鹰，我就是这么做的，以挽救其曝光过度的脖颈区域。与下面的照片一样，这个场景具有很宽的亮度范围，即深色羽毛和浅色羽毛之间。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 100，1/250s，f/8

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距80mm，ISO 100，1/125s，f/5.6

4.1.3 丢失高光区域的细节

如果 JPEG 格式照片中的某个区域曝光过度，我们无能为力。我们无法恢复这样的数据。在这个 JPEG 格式的照片中可以看到，漂亮鸟儿白色羽毛的很多细节都丢失了。对我而言，JPEG 格式文件是毫无价值的。

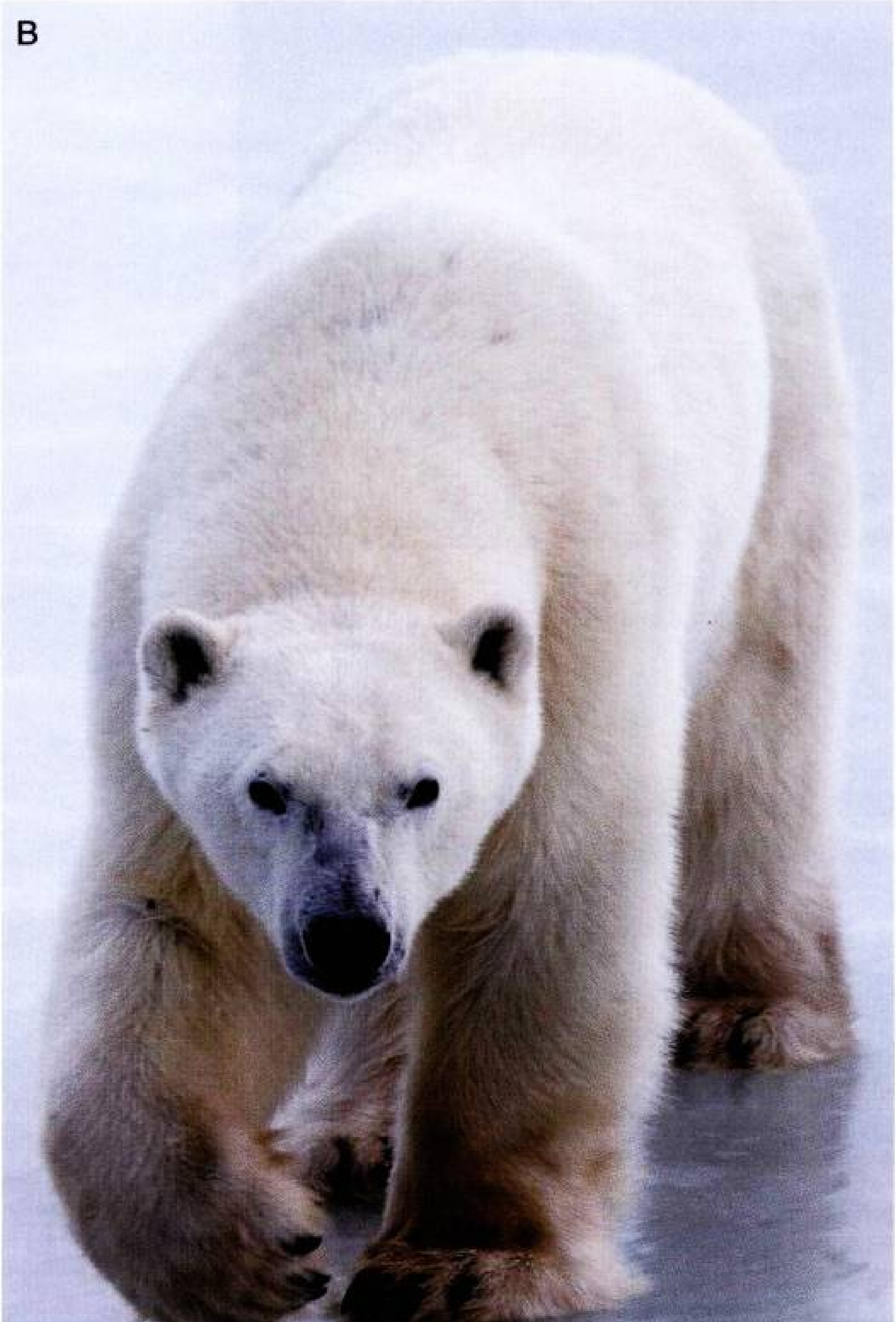
拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 400，Canon 闪光灯 580EX，1/125s，f/11

4.1.4 JPEG质量选择

拍摄 JPEG 格式的照片时，有一组质量设置可供选择，包括“低”、“中”、“高”和“最佳”。如果在计算机屏幕上查看照片，低质量设置就可以了。若要打印大图，则需要在最高质量设置下拍摄。

这些鹰的照片展示了分别用低和高质量设置拍摄后，打印成 8×10（英寸）的照片时效果有何不同。下图所示的照片是在低质量设置下拍摄的，已经有像素感了。这是我们不想在打印的照片中看到的现象。

A



B

C

4.1.5　一生一次的拍摄机会

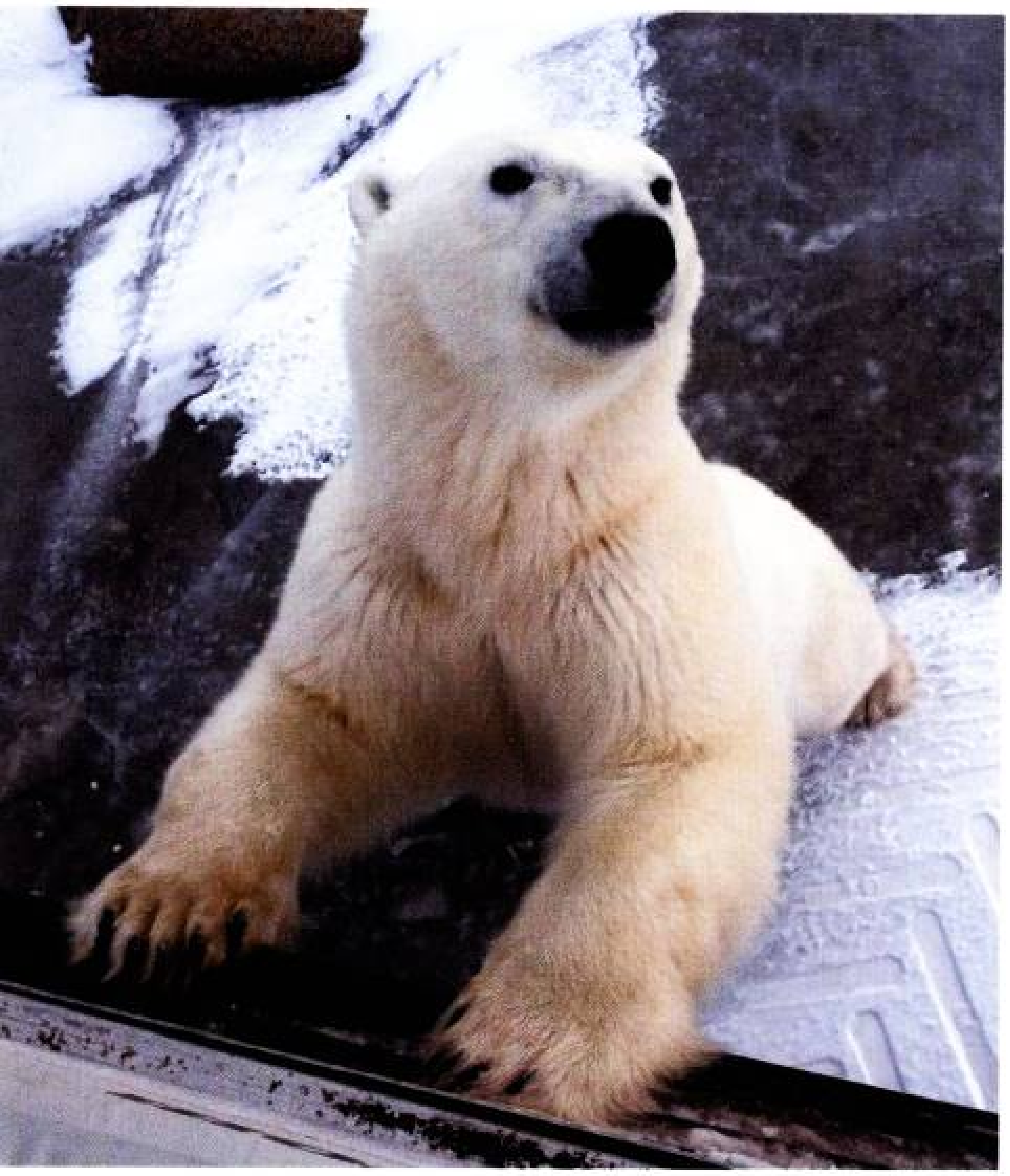
使用 Raw 格式文件进行拍摄还有另外一个原因：抓住一生仅出现一次的拍摄机会。我在南极洲拍摄冰山、在北极拍摄北极熊以及拍摄蝴蝶破茧成蝶的过程中使用的都是 Raw 格式。

我已经说过，在 Camera Raw 中对照片的控制要远远多于在 Photoshop 中对 JPEG 格式文件的控制。并且还要想想 Raw 处理程序未来会提供什么样的功能。如果只有 JPEG 格式文件，您会受到它们的制约。如果拥有 Raw 格式文件，更多创意可能尽在您的指尖——并且随着数字处理程序越来越高级，新的创意也会不断涌出。

A）**拍摄数据**：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 100，1/125s，f/11

B）**拍摄数据**：Canon EOS 1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/2.5 Macro，焦距400mm，ISO 400，1/250s，f/5.6

C）**拍摄数据**：Canon EOS 1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，ISO Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/11



拍摄数据：Canon EOS 1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 100，1/125s，f/11

4.2 ISO设置

ISO（以前在胶片相机中称为 ASA）是另一个非常重要的相机设置。设置 ISO 就等于设置了相机图像传感器的感光度。图像传感器在高 ISO 设置时比低 ISO 设置对光线更敏感。

光线级别决定了我们选择的 ISO 设置。低 ISO（例如 ISO 100）可以用于明亮的照明情况下。我在加拿大丘吉尔 (Churchill) 拍摄北极熊时使用的就是低 ISO（左图）。在弱光环境下则需要高 ISO（例如 ISO 800），我在博茨瓦纳拍摄这张日落照片（下图所示）就属于此情况。

低 ISO 设置与高 ISO 设置相比数字噪点较少；ISO 越高，照片中的噪点越多。但是由于在相机中处理照片的方式以及图像传感器的质量，顶级数码单反相机比入门级数码单反相机具有更少的噪点（例如说在 ISO 400 的相同设置下）。

我建议您尽可能用最低的 ISO 拍摄，以便得到尽可能清晰的照片，即数字噪点最少的照片。

拍摄数据：Canon EOS 1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 800，1/60s，f/11

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 800，1/60s，f/5.6

4.2.1 小心选用ISO

数字噪点并不一定是坏事。在这个例子中，我用 Photoshop 添加的噪点让下面那幅图像看起来更具艺术感。此外，正如我刚开始接触摄影并用胶片拍摄时，我父亲对我说的："如果一张照片太无聊，让你只注意到它的颗粒感，就不可能是一张好照片。"

通常，照明条件决定 ISO 设置。但是也有一些时候，可能需要故意选择较低或较高的 ISO 设置。继续往下阅读。

拍摄数据：Canon EOS A2E，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 400，1/500s，f/8

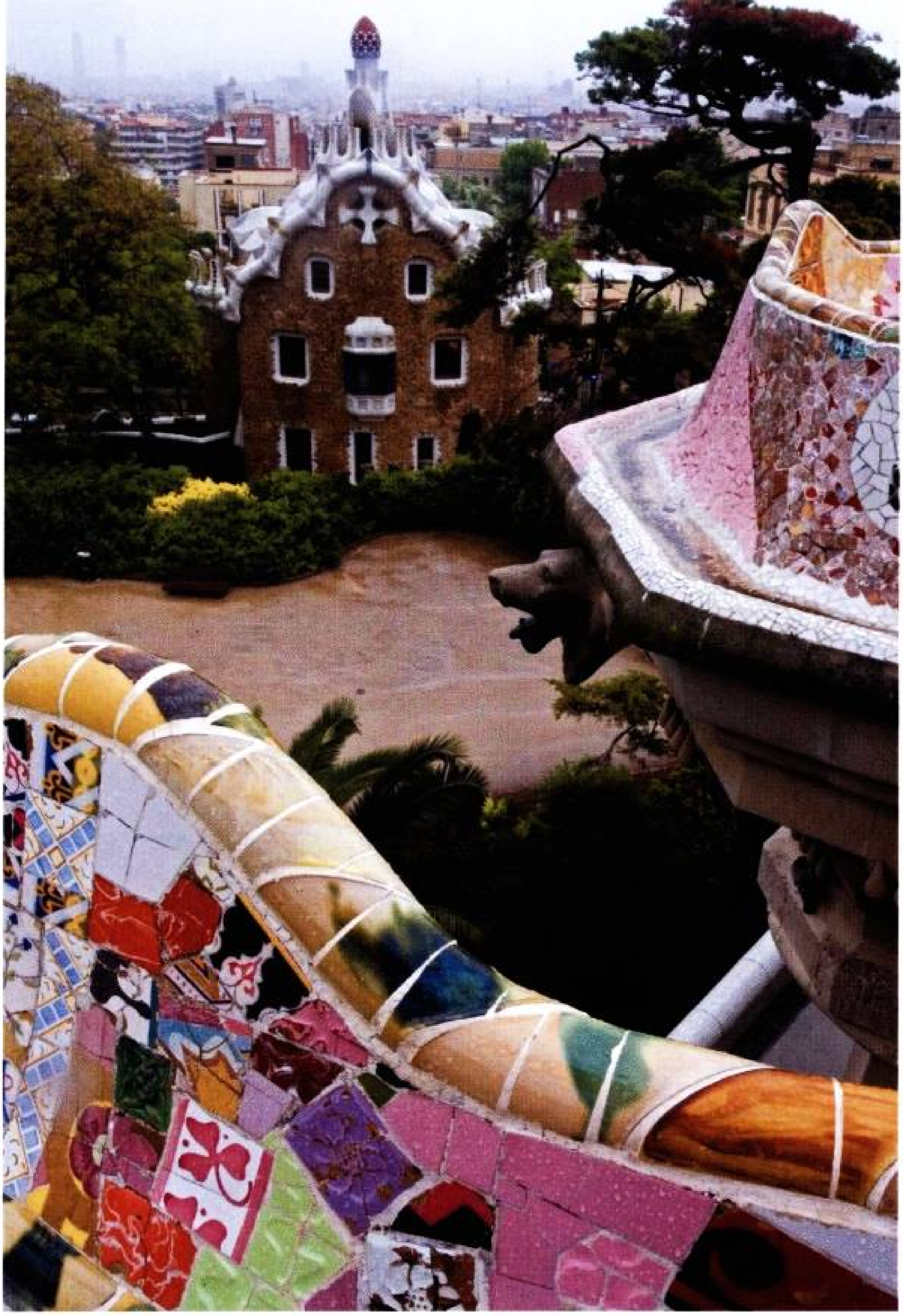
拍摄数据：Canon EOS A2E，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 400，1/500s，f/8

4.2.2 避免相机抖动

当您正在移动，或者乘坐的交通工具在晃动或颠簸时，例如我从飞机上拍摄密克罗尼西亚帕劳（Palau）群岛的环状珊瑚岛时就属于此情况，请选择高ISO，以便可以使用较快的快门速度，避免相机的抖动对照片产生影响。

4.2.3 定格动作

拍摄对象在快速移动时，提高ISO设置后就可使用较快的快门速度，在清晰的照片中定格动作。这些海鸥是在明亮的照明条件下拍摄的，但我还是用了800的ISO和较快的快门速度，确保得到清晰的运动照片。



4.2.4 增加景深

所需的景深比低 ISO 及其相应大光圈所提供的景深更深时，可以提高 ISO 设置，从而可以在较小的光圈下进行拍摄。通过选用 800 的 ISO，我能够让这个巴塞罗那场景中的所有内容，从近处的前景到远处的背景，都清晰地对焦。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 800，1/60s，f/16

4.2.5 减小景深

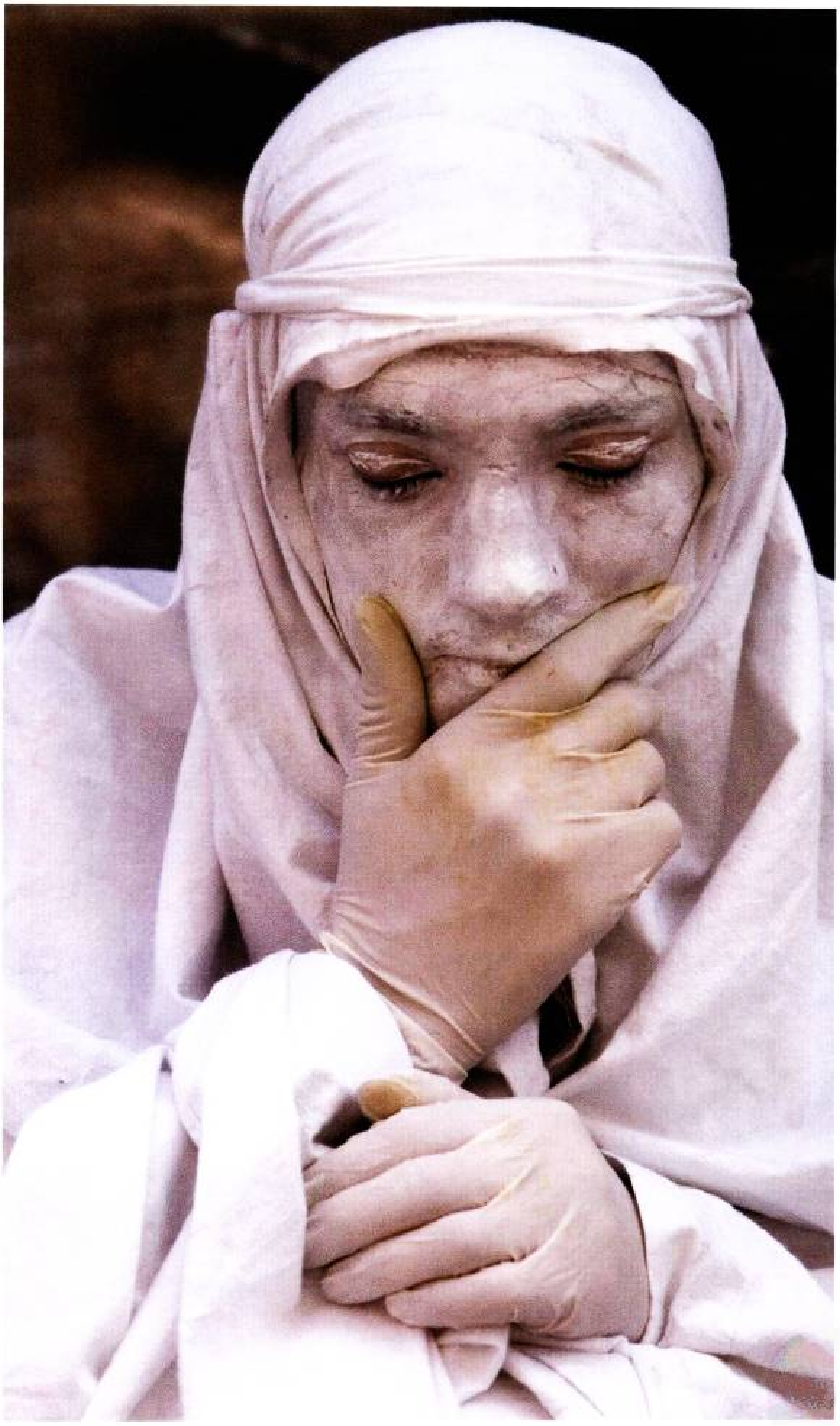
也可以利用 ISO 设置来使用大光圈，从而减小景深。通过选用 200 的 ISO，我能够在佛罗里达坦帕（Tampa）附近的 Big Cat Rescue 拍摄这只老虎并得到我想要的曝光效果，即老虎头部清晰，而背景却美丽地虚化了。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距300mm，ISO 200，1/250s，f/5.6

4.3 白平衡

另一个重要的设置是白平衡。如果拍摄 JPEG 格式文件，白平衡信息是嵌入在照片中的。如果拍摄 Raw 格式文件，可以快速轻松地在 Raw 处理程序中改变白平衡设置，因为此设置不是嵌入在照片中的。

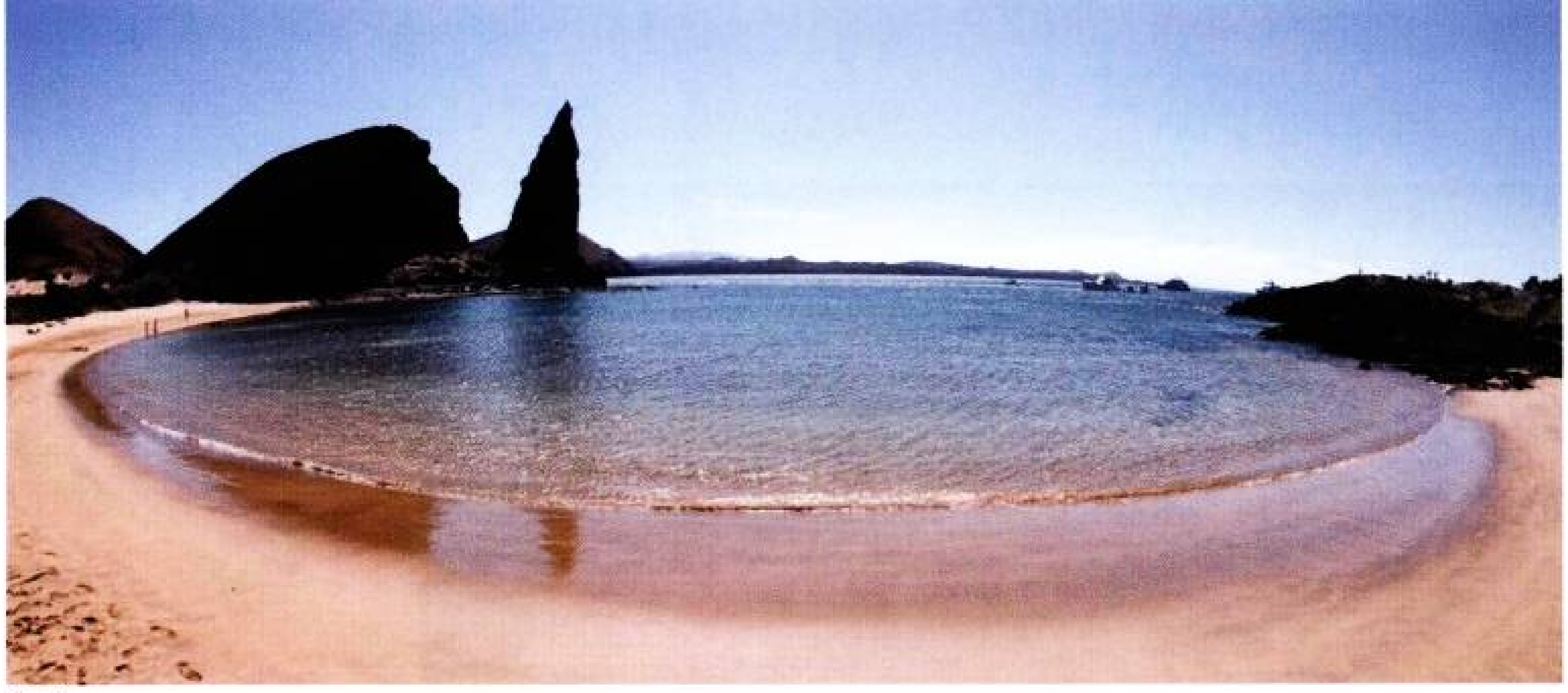
我们来看一下这 3 张照片，都是拍于巴塞罗那大街林荫道上的模拟表演。除了颜色和色调之外，它们看起来一模一样。是什么导致了差别？在 Photoshop 中，我模拟了将白平衡设置从阴影改变到多云再到钨丝灯（这只是其中一些选项）的效果，您也

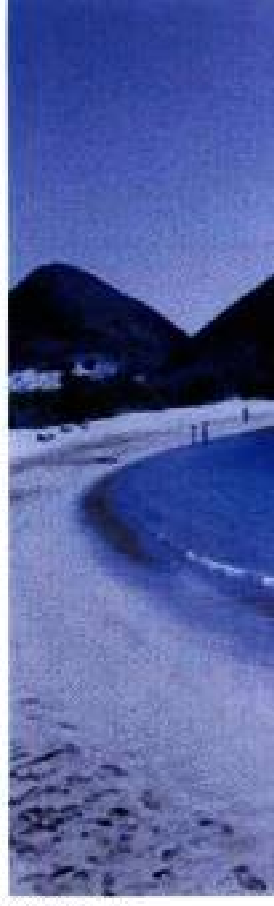


拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距100mm，ISO 400，1/250s，f/8

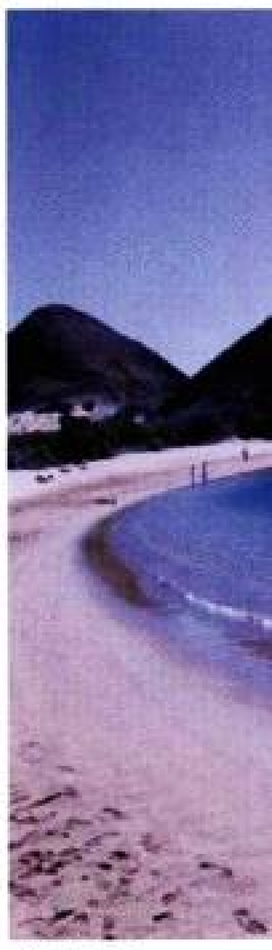
可以在相机中进行这种更改。

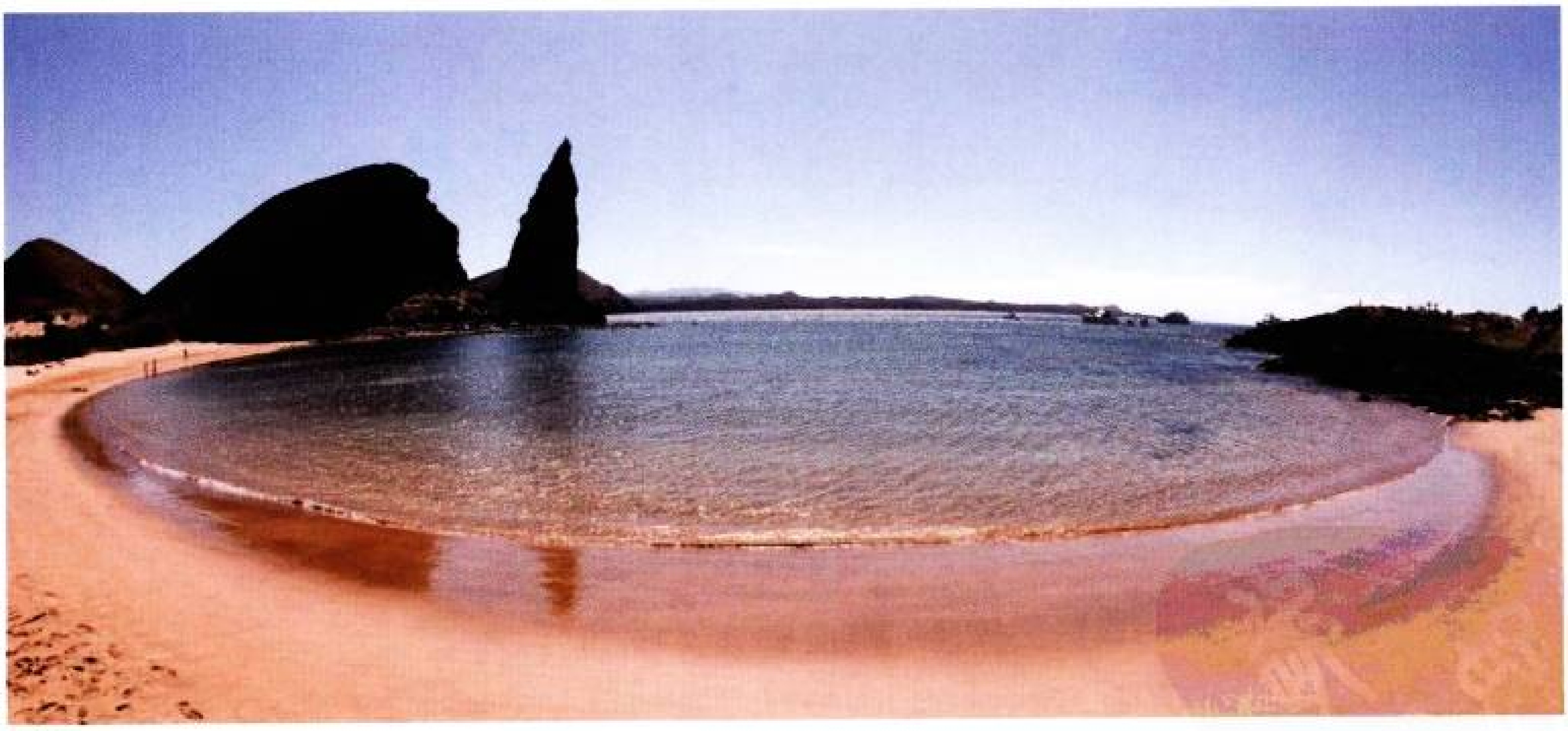
哪张照片的颜色正确？第一张照片中表演者的服装是白色的。这是因为我将白平衡设为阴影，这正是针对当时情况的设置。设置白平衡就是在告诉相机，场景中的白色调应该是白色，这样才能正确地记录其他所有颜色。这就是白平衡的工作原理。


白天

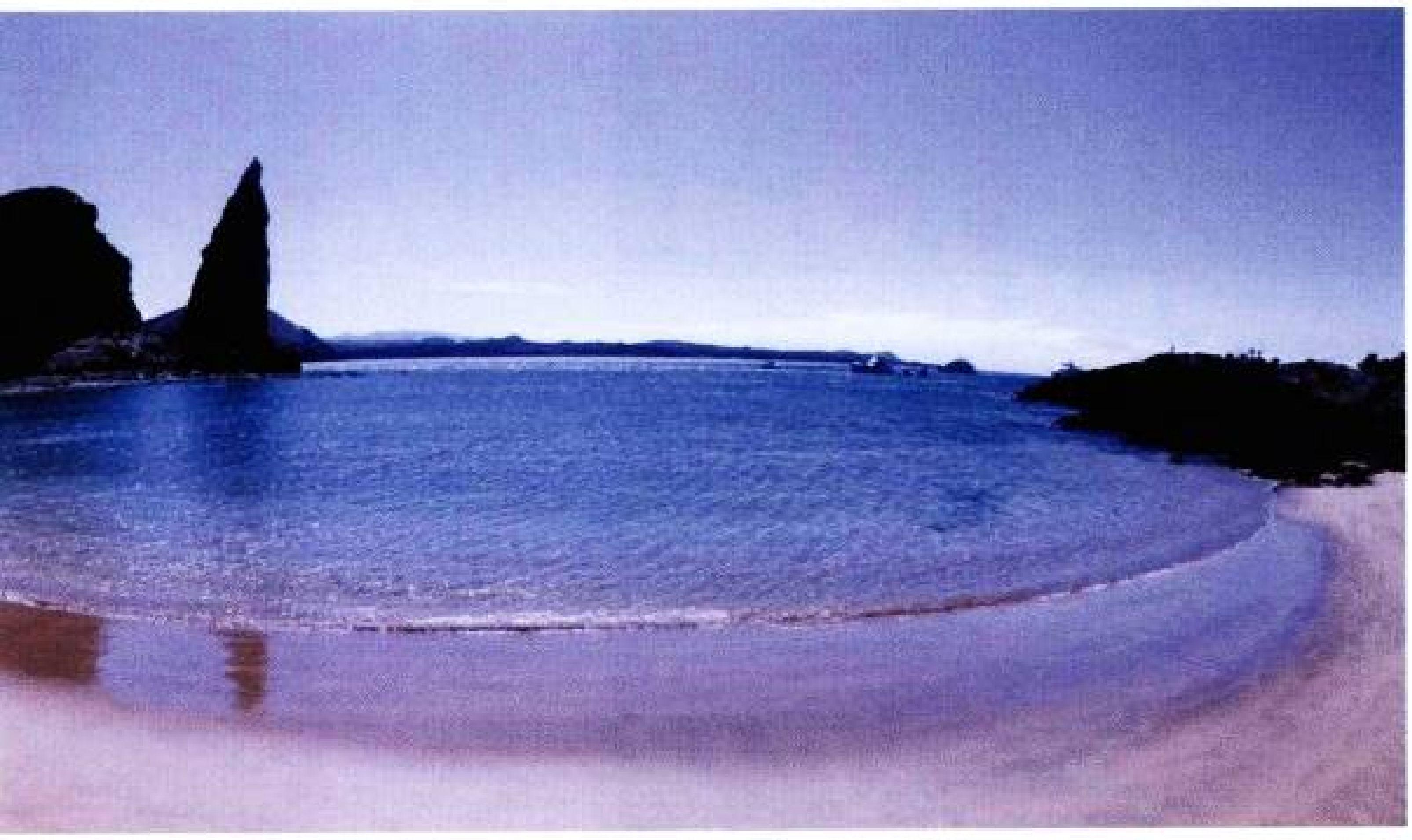

钨丝灯

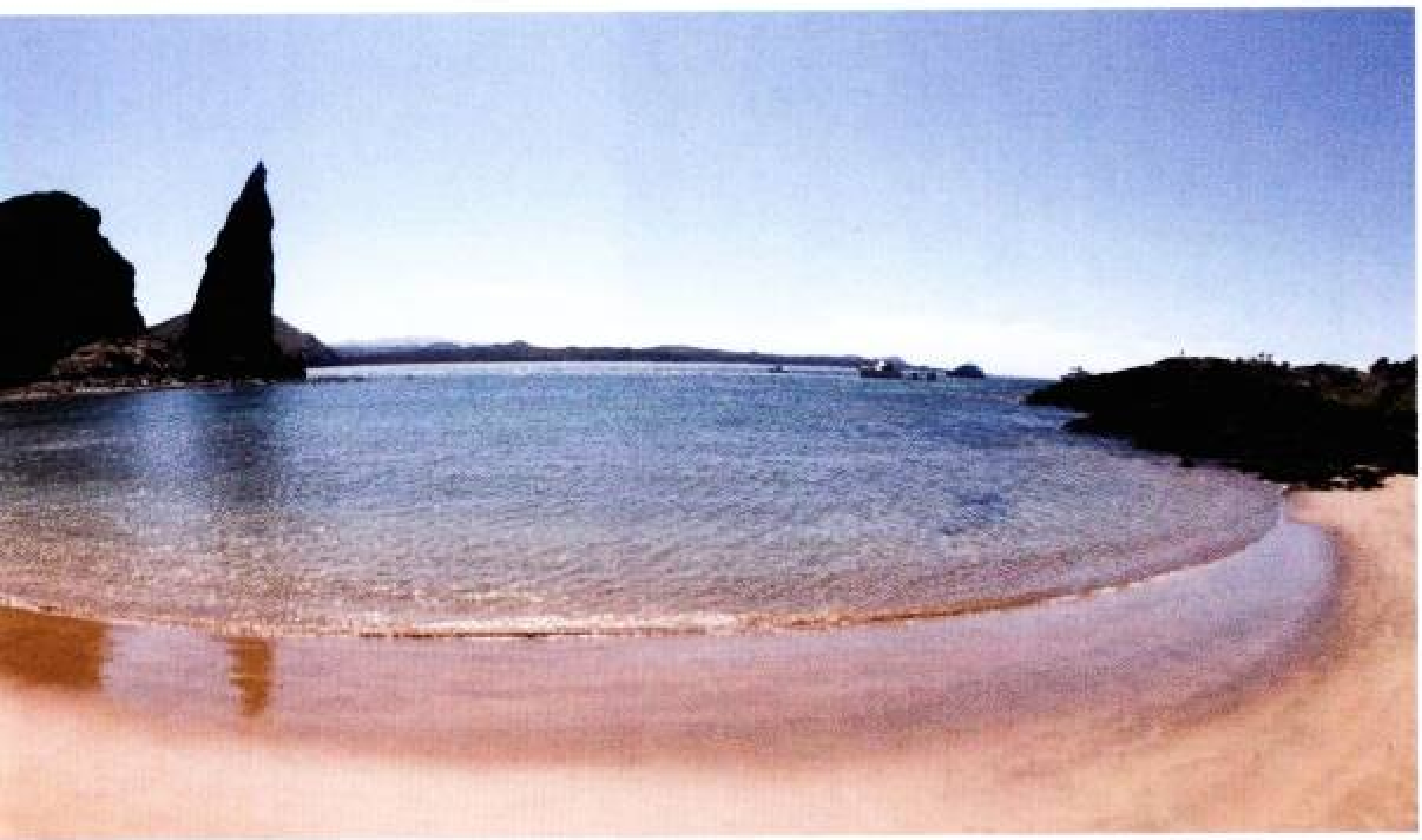
多云


荧光灯


阴影

闪光灯





拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 15mm f/2.8L Fisheye，ISO 100，1/125s，f/16

4.3.1 白平衡和颜色

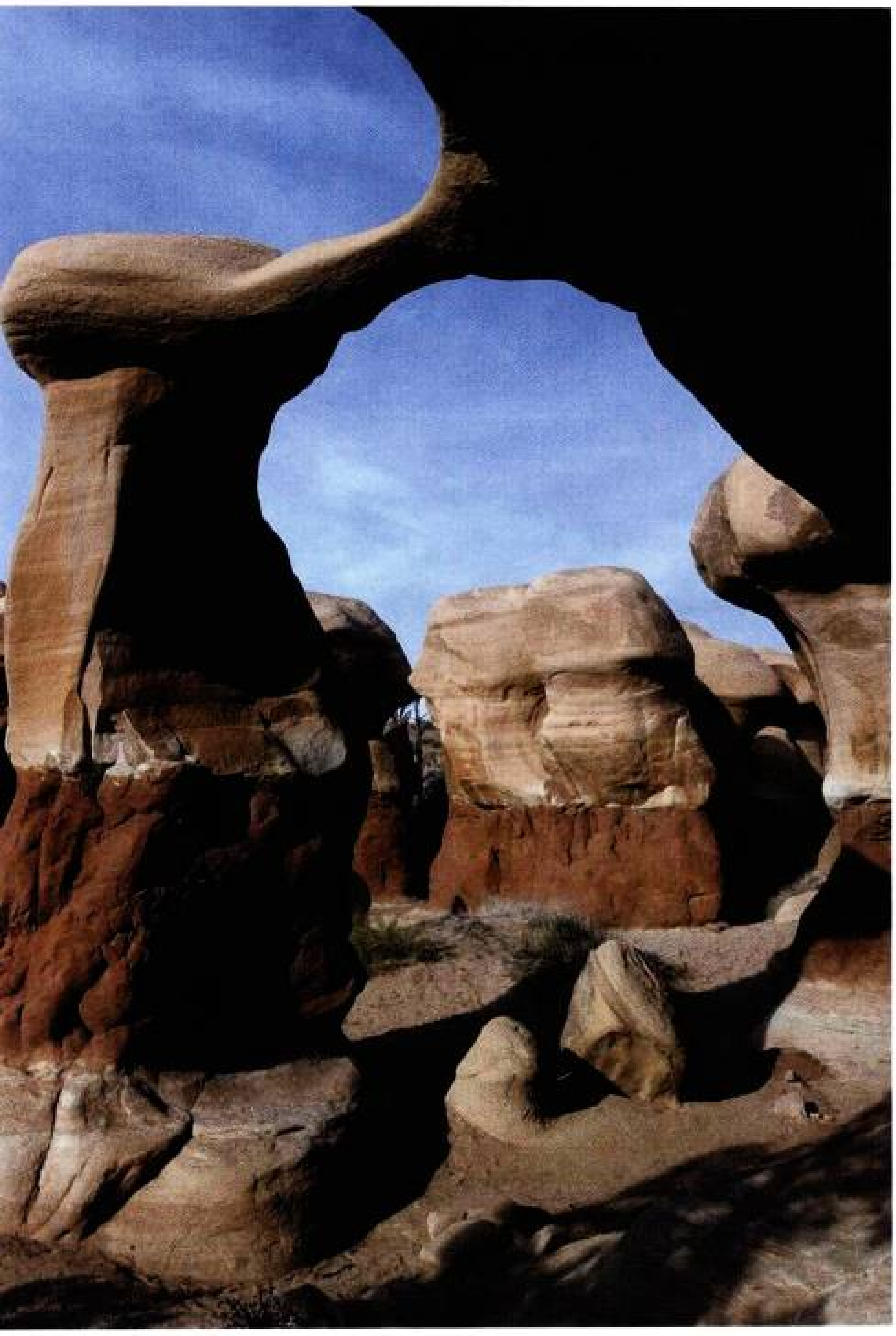
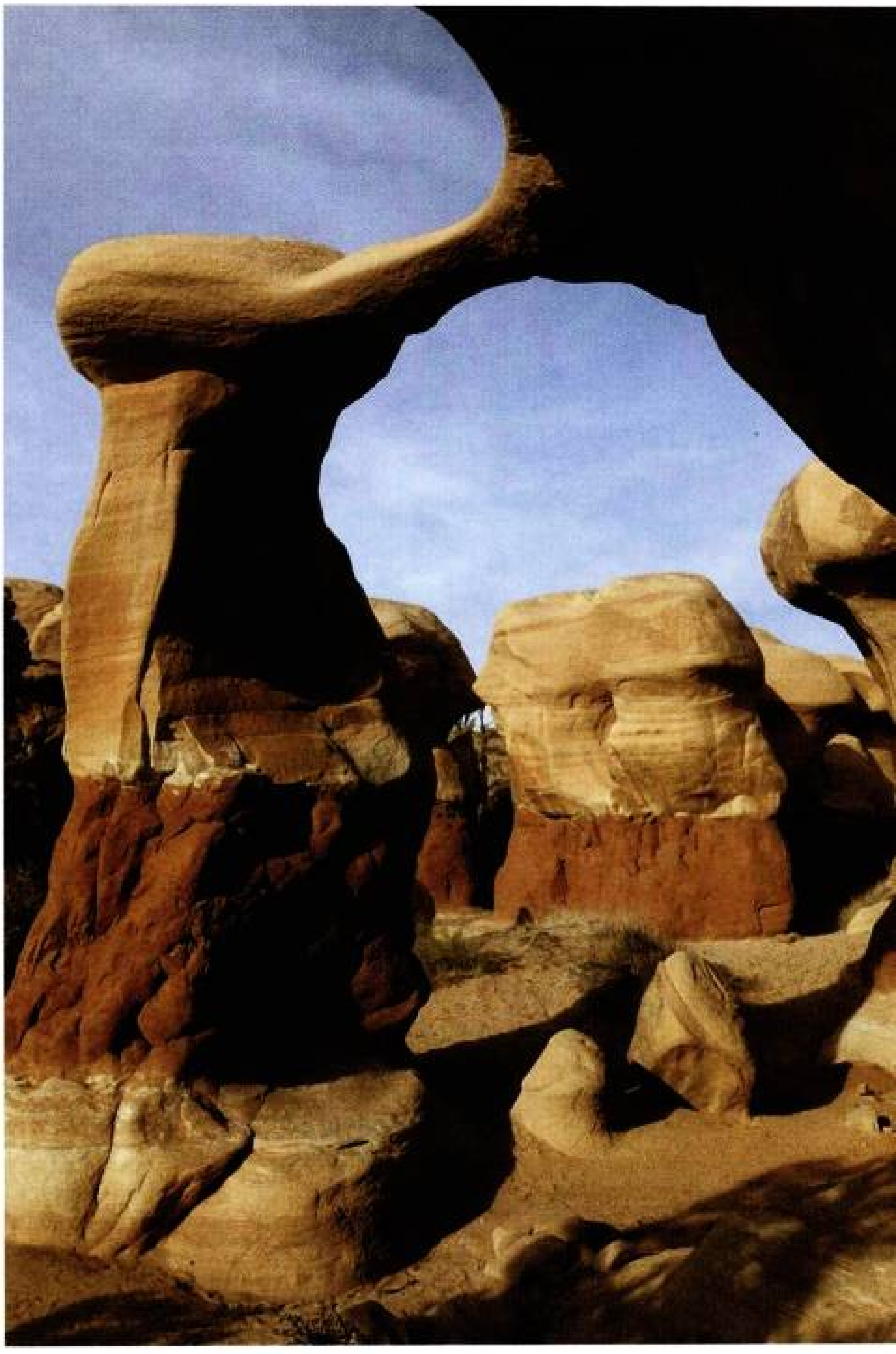
在模拟表演的例子中，很容易看出不同白平衡设置的效果。利用我在加拉帕戈斯拍摄的照片，我们来看一下相机内的各种白平衡设置（这里是在 Camera Raw 中模拟的）是如何影响照片效果的。照片下面标注了使用该设置的照明条件或光源名称。您会注意到没有给出自动设置。这是因为我建议您不要使用自动设置，除非是在混合照明条件下拍摄，例如在室内靠近窗户进行拍摄时，因为此时拍摄对象上既有窗户进入的光线又有房间灯光的光线。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距80mm，ISO 100，1/60s，f/8

4.3.2 变成暖色调

这两张照片您更喜欢哪一张？我猜是下面颜色较暖的那张——我们在日出和日落照片中可以看到这种颜色。

大多数人喜欢颜色偏暖的照片，正因为如此，我们经常在日历和杂志的封面上看到日落和日出照片。尽管我建议您针对现有照明条件设置白平衡，但是您也可以通过在拍摄室外照片时将白平衡设置为多云，让阴影或直射阳光下的照片变成暖色调的，即得到更深的红色、橙色和黄色。是的，这张弹吉他的朋友照片拍摄于室外晴朗天气的阴影下！我用我的车库撑起背景，来模拟专业摄影棚的布光。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 100，1/125s，f/11

4.3.3 暖色调与冷色调

这是另一组比较暖色调和冷色调效果的照片。同样，您更喜欢哪一张犹他州魔鬼花园照片？第二张（暖色调）照片是在晴朗天气下将白平衡设为多云的一个例子。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/60s，f/8

4.3.4 增强日落效果

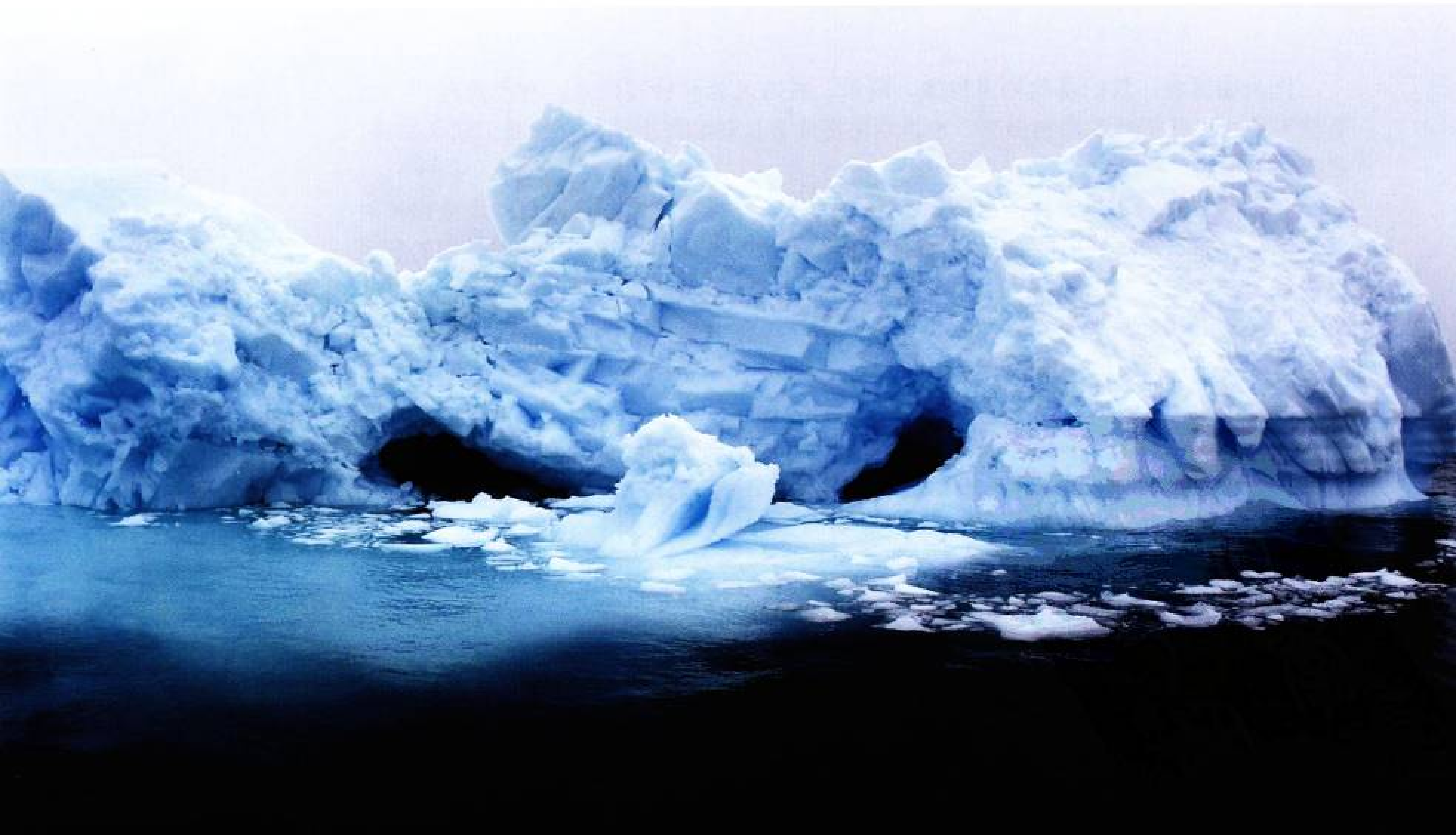
要让已经是暖色调的日落显得颜色更饱满，并让照片稍微变暗，可以尝试将白平衡设为多云，我在阿拉斯加航行中拍摄左下角那张照片时就是这么做的。

4.3.5 保持冷色调

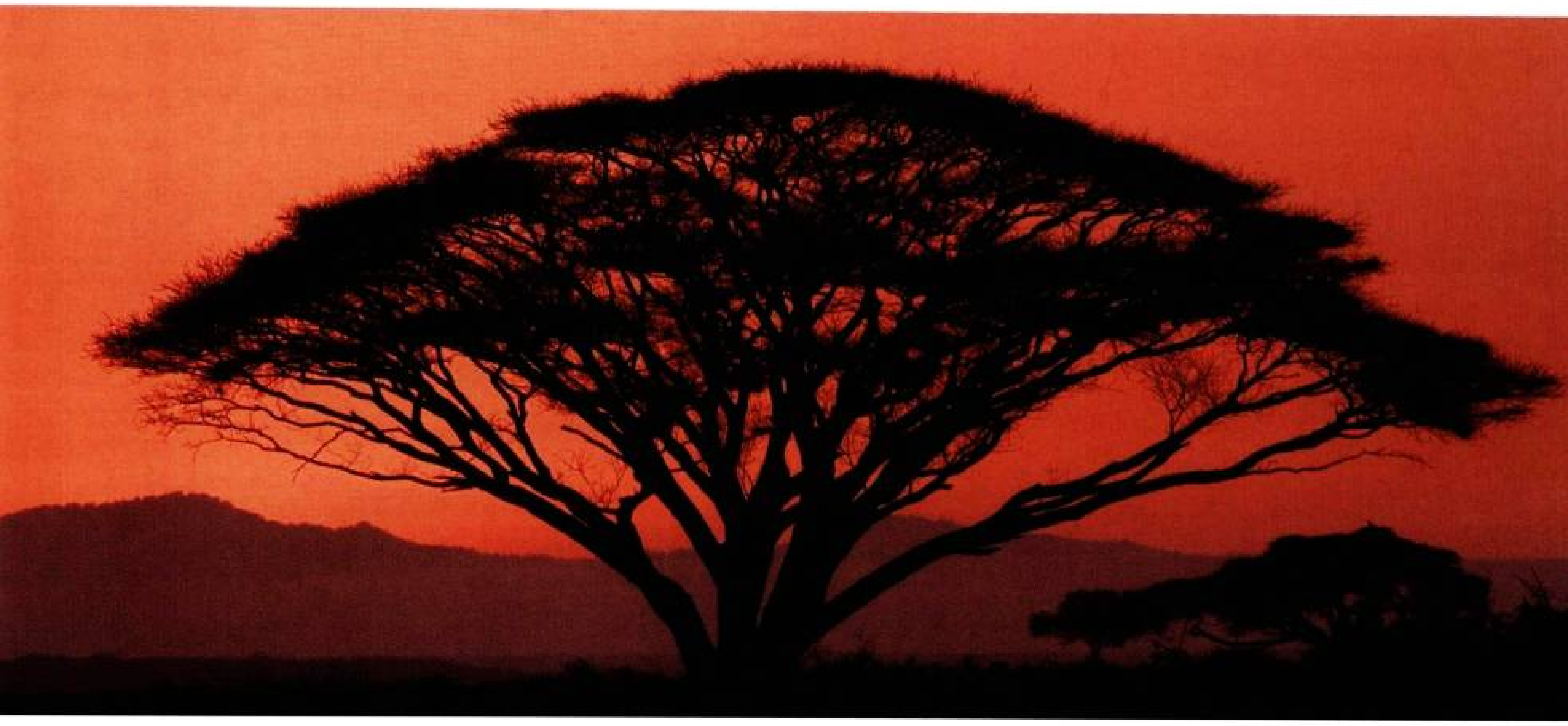
的确，暖色调照片很受欢迎！但是冷色调的照片也同样受欢迎，例如这张南极冰山照片。这是一张连我这样喜爱 Camera Raw 和 Photoshop 的人都不忍将它变成暖色调的照片。可以这么说，失去蓝色调会让它的生动效果也是随之消失。所以，对于将照片变成暖色调的时，请不要失去理智。

下次拿出相机拍摄时，请仔细考虑各种相机设置。选择正确的设置不仅可以帮助您在拍摄时就得到尽可能的最佳曝光效果，也可以节省在后期中的处理时间。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距28mm，ISO 400，1/250s，f/5.6



第 5 章 全自动拍摄/曝光模式



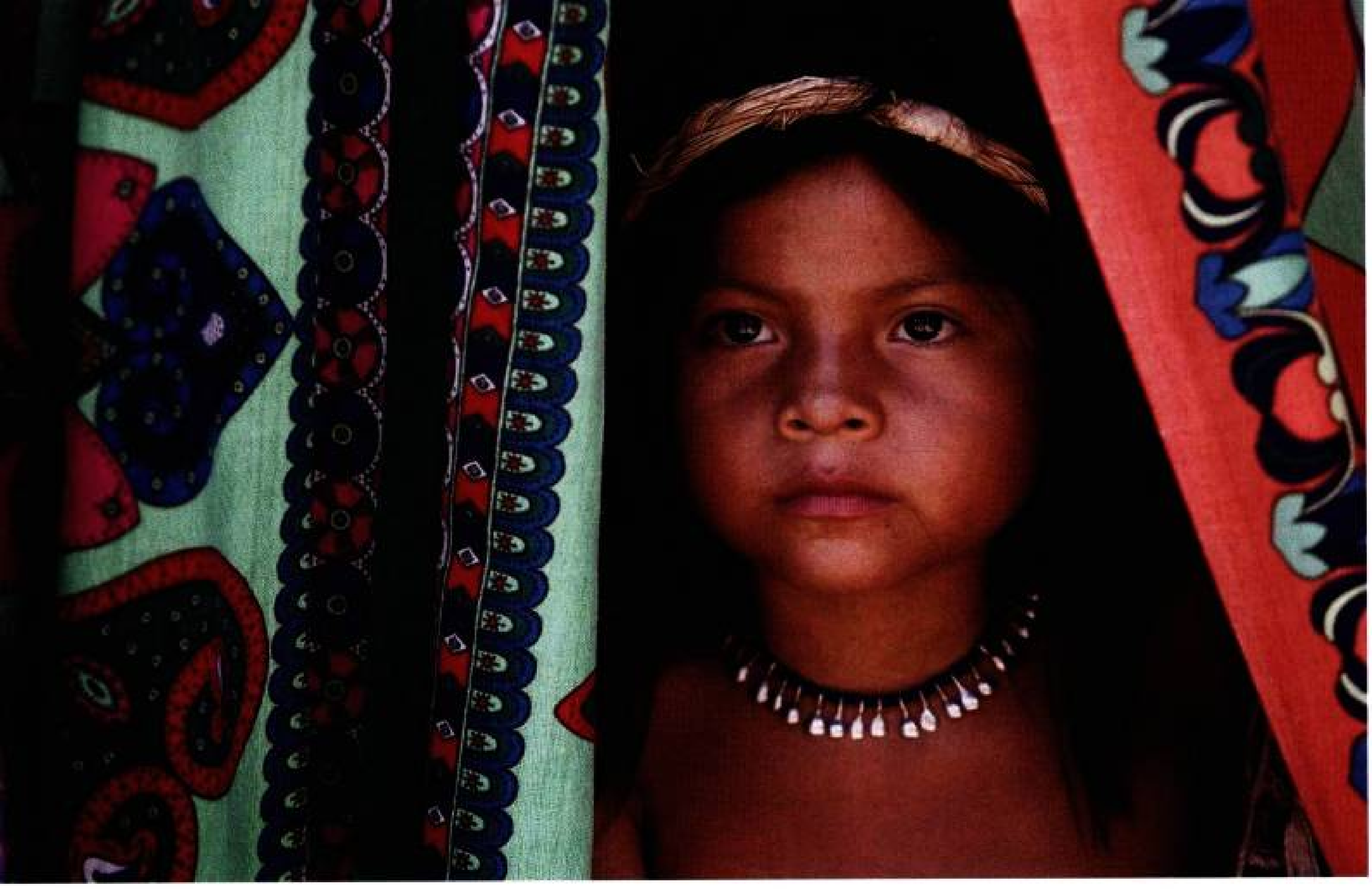
作为拍摄者，我们喜欢拍摄肖像、风景、城市风光和特写照片；有严肃照片，也有搞笑照片；我们喜欢静物摄影，也喜欢拍摄体育运动和野生动植物；我们白天拍摄，夜晚也拍摄。

有时候，我们只想进行即想即拍，例如我在肯尼亚拍摄这张日出前的风景照片时就是这么做的。此时我们可以使用全自动拍摄 / 曝光模式，我在拍摄风景时使用的就是这种曝光模式。

更多的时候，我们要充分发挥相机的潜能，对构图和曝光进行微调，以拍摄出更有创意的作品。此时就要使用创意拍摄 / 曝光模式，以及手动曝光模式。下一章将介绍这些内容。

现在，我们来看一下全自动拍摄 / 曝光模式，即何时使用这种模式，何时不适合使用这种模式。我不会提供照片的曝光数据，因为在全自动拍摄 / 曝光模式下无法控制快门速度或光圈，有些相机上还不显示这些设置。

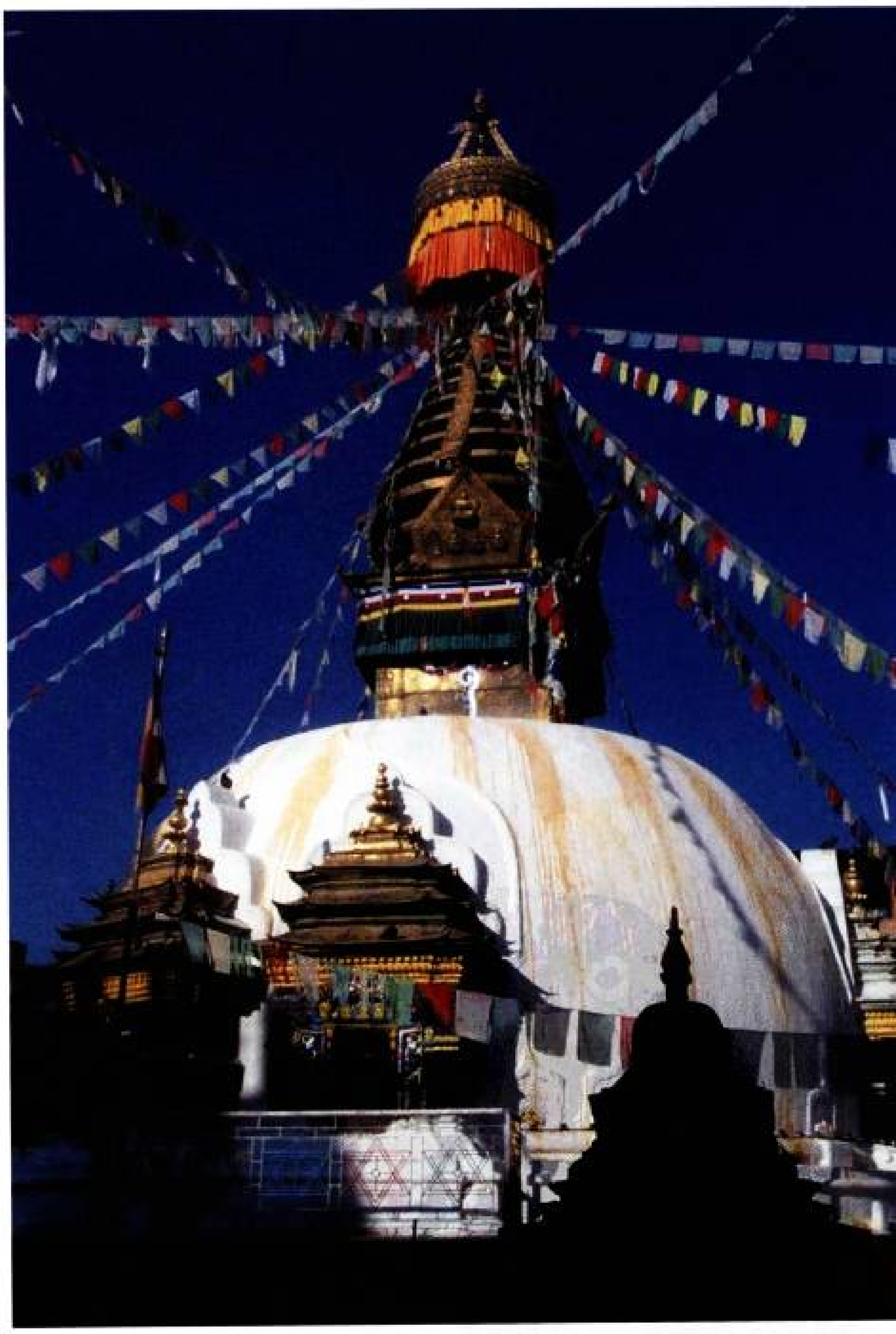
下面开始进入正题。



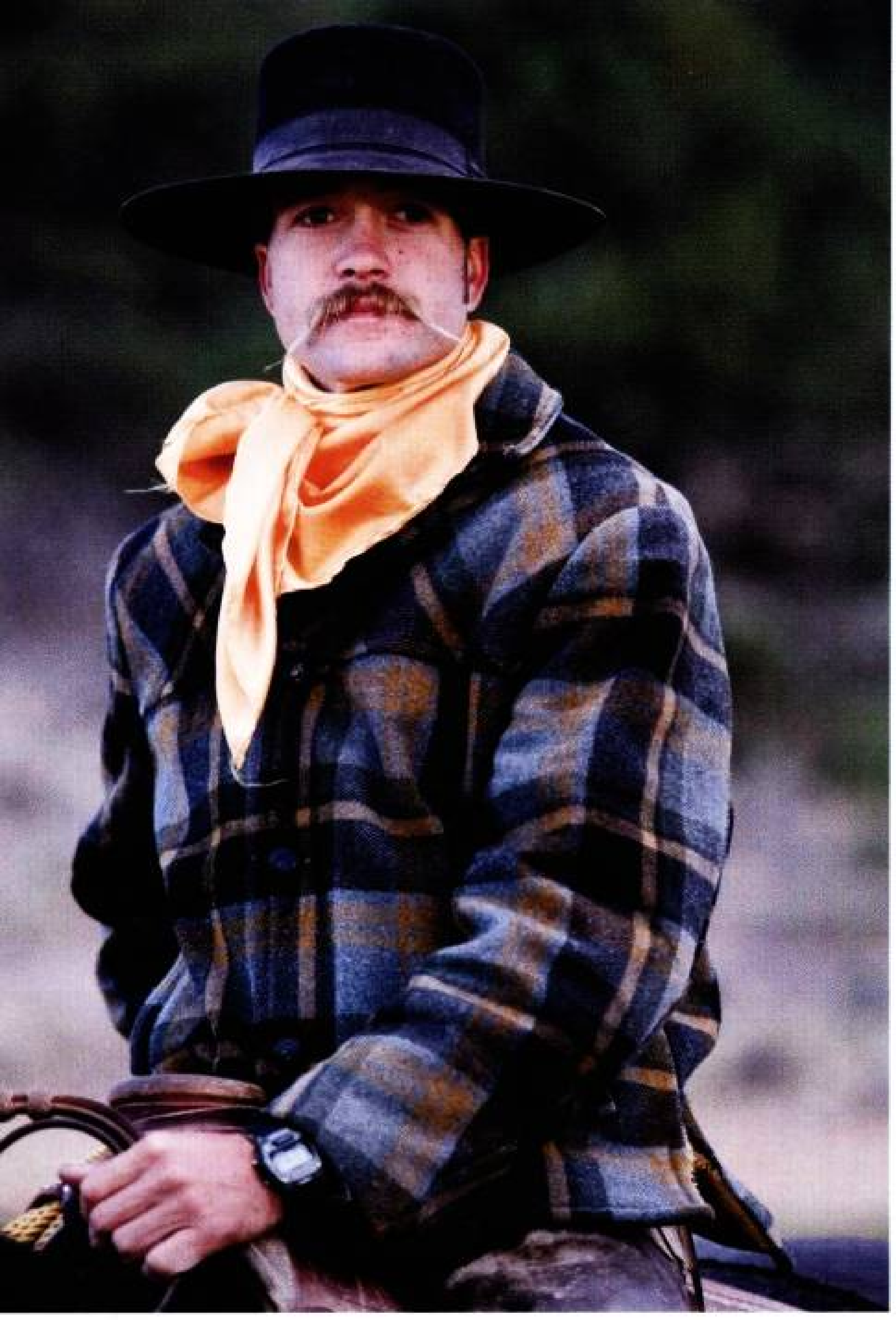
5.1 全自动模式

全自动模式是专为快速即想即拍而设计的，这是一种相当让人吃惊的功能。设为全自动模式后，由相机设置快门速度和光圈。您只管拍照就行了，就这么简单。

该模式在场景对比度不高（没有很深的阴影或高光区域）时是一个很好的选择，例如这张巴拿马Embera女孩的照片。



在场景的对比度很高时不要使用全自动模式，例如这张尼泊尔佛塔照片。一些高光区域可能会彻底变成白色，而一些阴影区域则会是一片漆黑。此时需要选择某种创意拍摄模式，参见第6章。



5.2 肖像模式

使用肖像模式来突出人物（例如我在俄勒冈州拍摄的这张西部牛仔照片）和动物（包括宠物）。相机自动设置合适的光圈以模糊背景，让拍摄对象在场景中凸显出来。

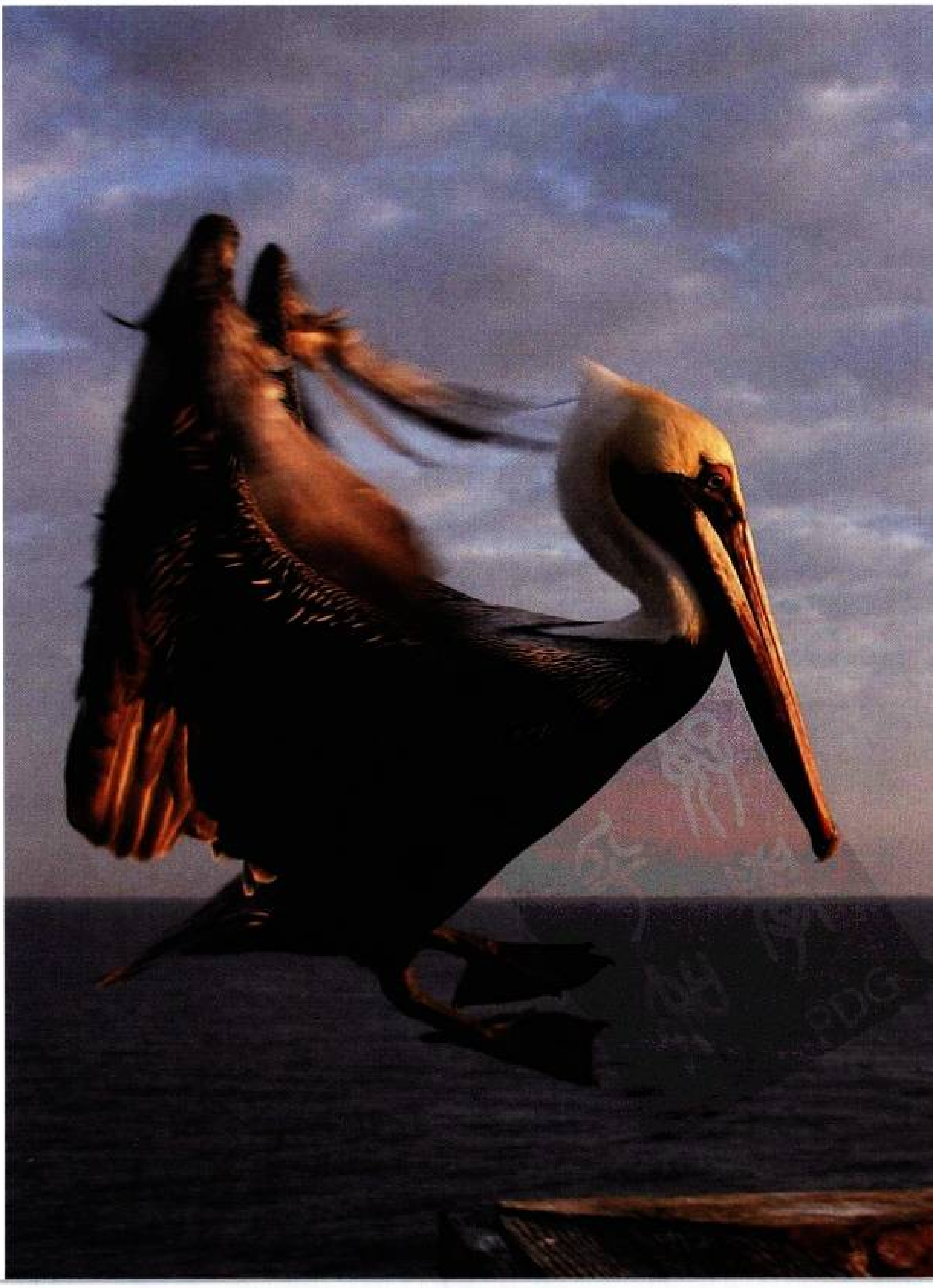
要想控制景深就不要使用肖像模式。在这张照片中，我想让牛仔和他的马都清晰对焦，并且背景也尽可能不模糊，所以我选用了光圈优先模式（参见第 6 章）。

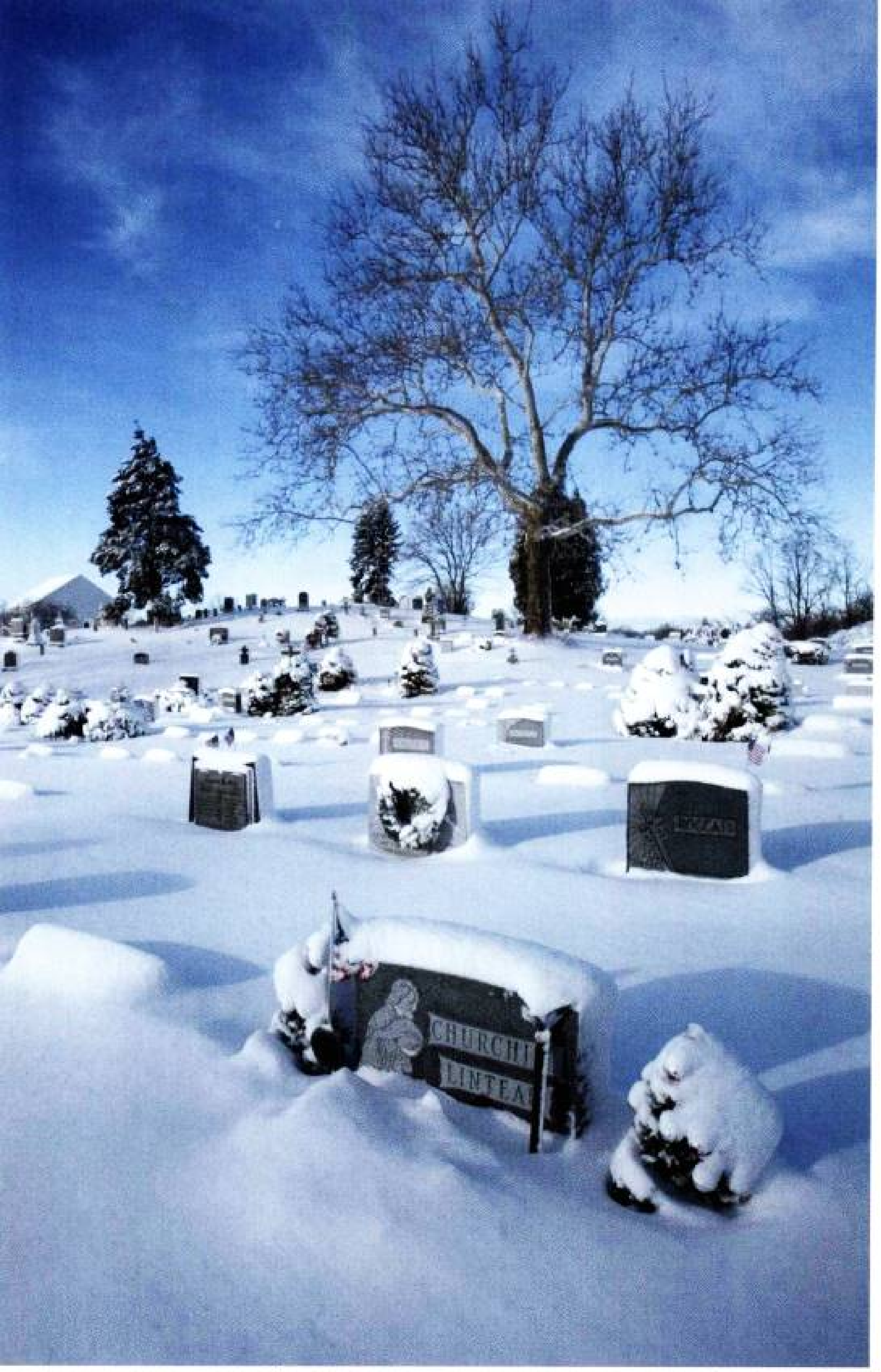
5.3 运动模式

运动模式专为所有动作摄影（不仅仅是体育运动）而设计。在这种模式下，相机自动设置较高的快门速度，以定格拍摄对象的移动——甚至是棒球运动员飞身接球的动作。在某些数码单反相机上，焦点跟踪是自动激活的，此时始终会对移动的对象保持对焦状态，直到完成曝光的那一瞬间。

希望定格动作时，这种模式在大多数室外明亮的场景中都会得到不错的拍摄效果。

要想完全控制照片中如何呈现拍摄对象的移动，即也许想让拍摄对象稍微有点模糊，或者只让一部分拍摄对象变模糊（看看鹈鹕的翅膀），那么就不要使用运动模式，而应该选用快门优先模式，参见第6章。



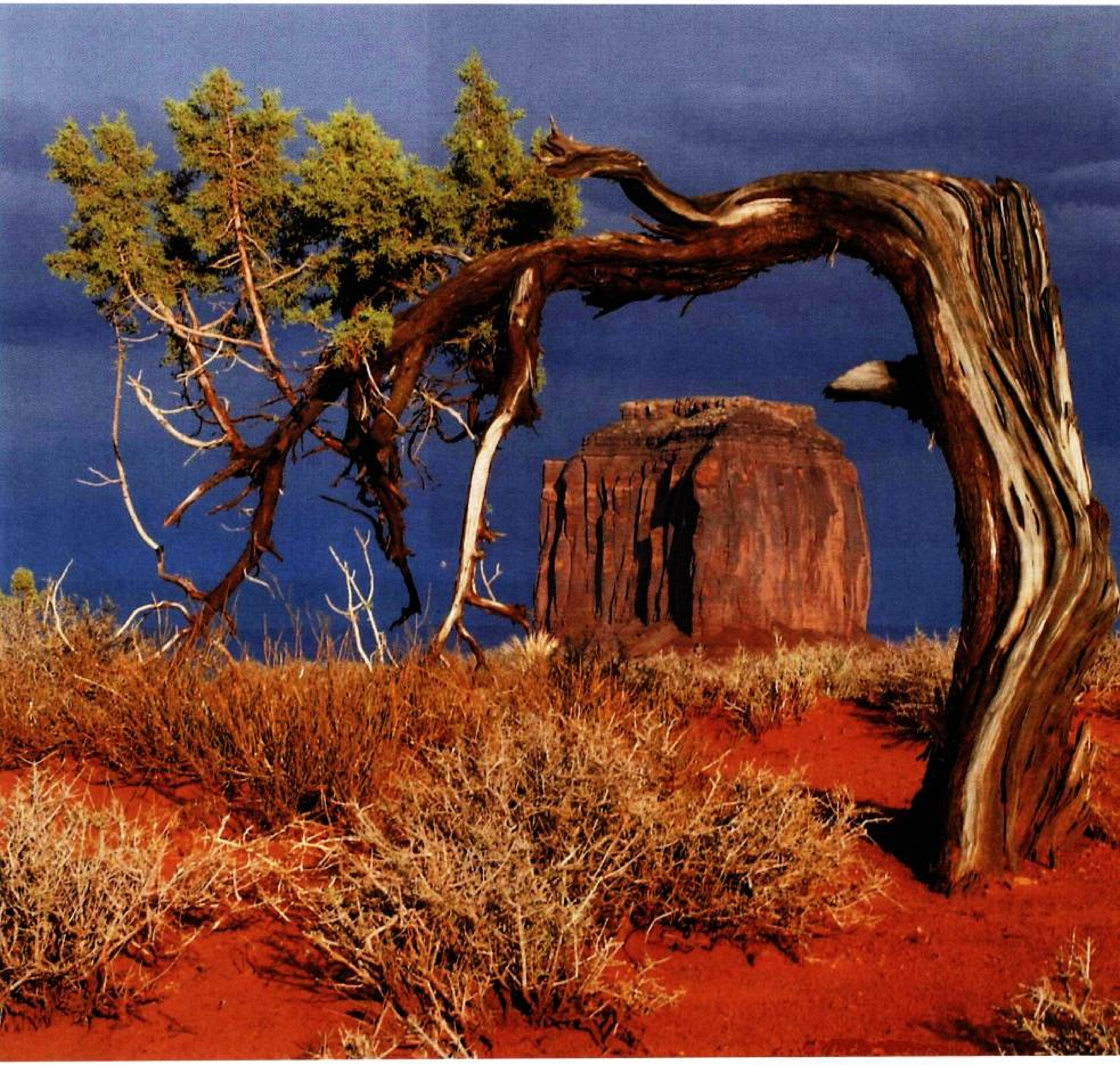


5.4 风景模式

在风景摄影（以及城市风光摄影）中，通常要让大部分场景都清晰对焦，因为人眼看到的就是这样的。在风景模式中，数码单反相机会设置一个小光圈，以得到很深的景深。注意哈德逊山谷（Hudson Valley）公墓照片中的所有内容是如何都清晰对焦的。

距离拍摄位置较近的地方且没有前景元素时，也可以使用风景模式。下面这张照片我是站在美国大峡谷的南缘拍摄的。

从非常远到非常近的地方都有需要拍摄的对象时，例如下页的亚利桑那州纪念碑山谷照片，使用风景模式会让一个或者两个拍摄对象失焦。此时选用光圈优先模式会更好，参见第 6 章。



5.5 特写模式

特写照片应捕捉各种微小的细节，同时具有较深的景深。为了帮助您在特写模式下拍出清晰的照片，数码单反相机中的内置闪光灯会自动弹出（您也可以打开辅助闪光灯）以照亮拍摄对象，并且为获得较深的景深，相机会自动设置较小的光圈。在特写模式中，您无法控制景深或背景的亮度级别。

想要控制背景是否清晰对焦，并且想让背景较暗或较亮时，需要切换到其他创意拍摄模式，例如手动模式或光圈优先模式（参见第6章）。

5.6 夜间肖像模式

想用城市灯光作为肖像的背景？将相机设为夜间肖像模式吧。该模式使用较慢的快门速度来捕捉各种光线，并且自动弹出内置闪光灯（或者打开辅助闪光灯）以照亮拍摄对象。要拍摄对象和被照亮的背景都实现出色的曝光时，使用夜间肖像模式再好不过了。上图就是我用这种模式为朋友 Chandler 在纽约林肯中心拍摄的照片。

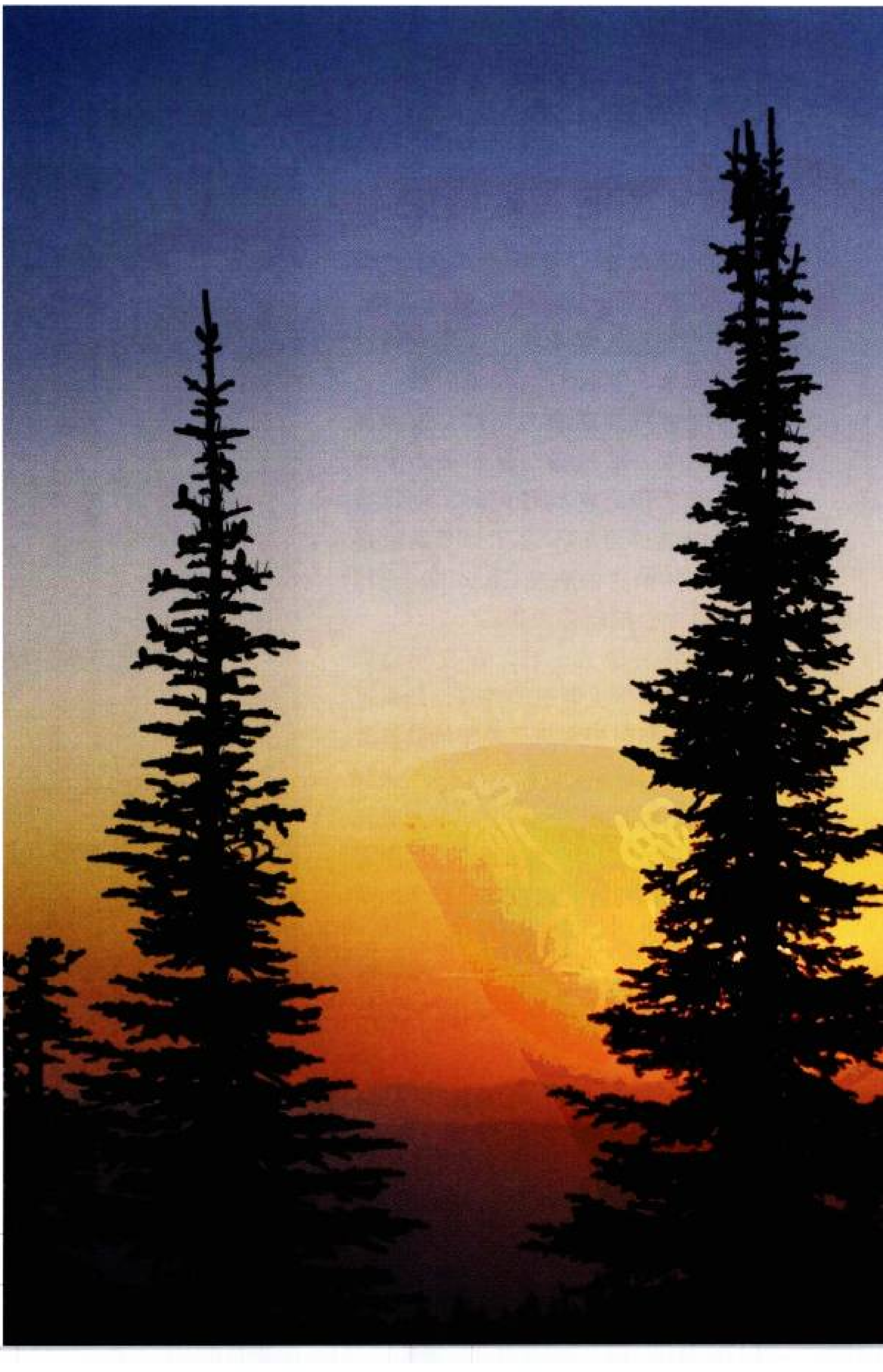
与特写模式一样，在夜间肖像模式中无法调优背景的亮度。如果在背景被照亮时想要获得较暗的背景效果，那么这种夜间肖像模式并不是最佳选择。此时必须选用手动曝光或光圈优先模式（参见第 6 章）。对于亚马逊河偏僻村庄的这位年轻妇女的照片，我使用了手动曝光模式。

5.7 闪光灯关闭模式

在室内，有时不想用闪光灯照亮昏暗光线下的拍摄对象，因为您可能想实现更自然的效果。我在蒙古拍摄这张男子照片时就属于这种情况。在这种情况下应使用闪光灯关闭模式并持稳相机！在光线非常暗时，需要利用三脚架将相机抖动造成的影响降到最低，否则会导致照片模糊。

在弱光环境下拍摄风景照片时，应使用闪光灯关闭模式，否则闪光灯会照亮近处的前景拍摄对象。此时可使用光圈优先模式（参见第 6 章）。

OK，现在可以了，让我们进入各种创意曝光模式。



第 6 章 创意曝光模式

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 100，1/125s，f/11

在第 5 章中介绍了全自动拍摄 / 曝光模式。这些模式是为那些想让相机决定使用什么光圈和快门速度的人，以及那些平常自己作出这些决策但是出于某些原因而只想抓拍一张照片的人设计的。除了照片的构图，这些模式不能提供任何创意控制。

现在我们看看各种创意曝光模式。在手动曝光模式中（我在南极洲拍摄这张冰山照片时采用的模式），快门速度、光圈等一切事情都由摄影师选择！其他创意曝光模式（程序模式、快门优先模式和光圈优先模式）是自动的，但不是全自动的。您仍然可以进行控制并实现自己的创意，但是不必做出所有决策。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 100，1/125s，f/5.6

6.1 程序模式

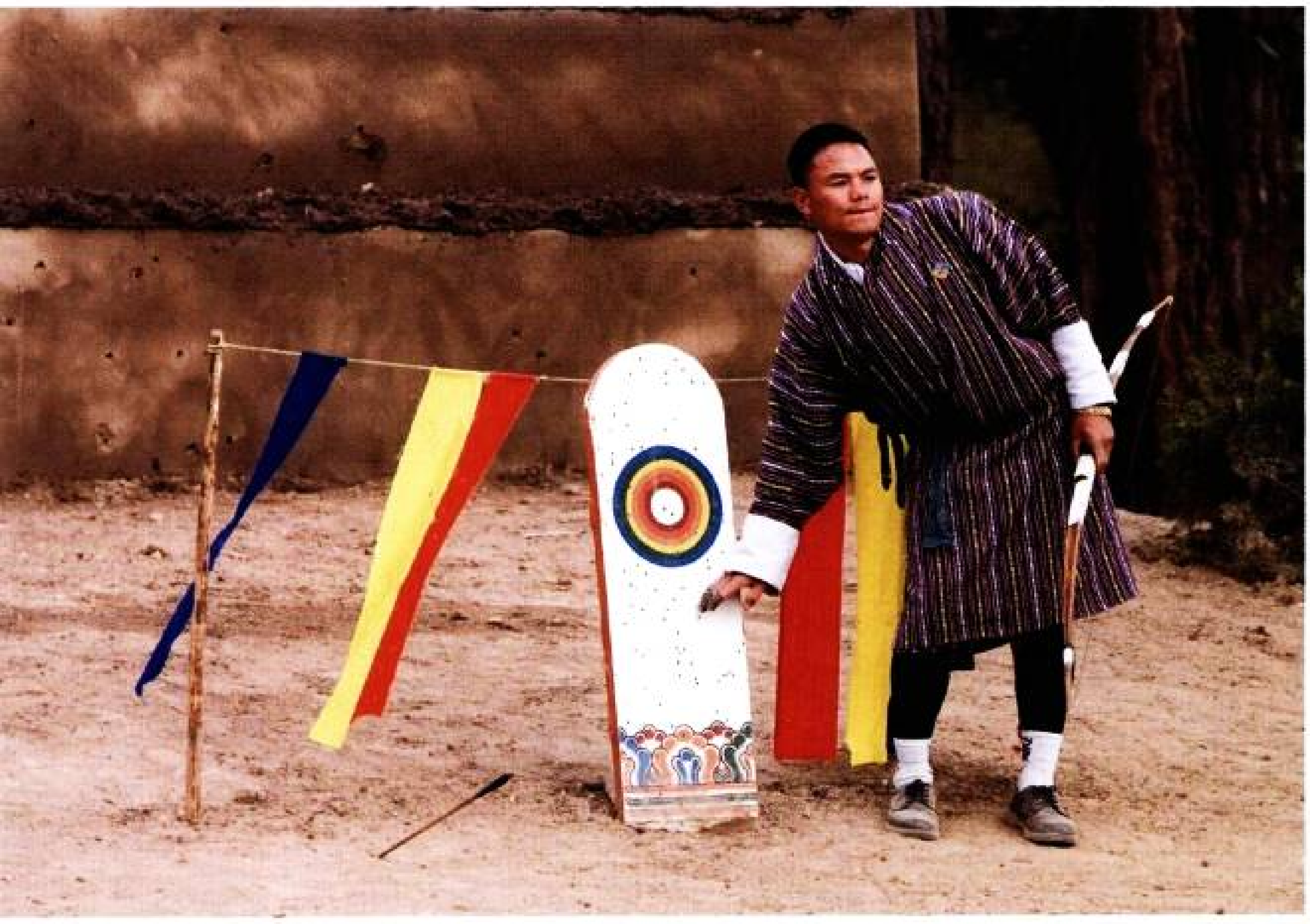
将相机设为程序模式后，相机为实现正确的场景曝光会自动设置快门速度和光圈。但是您可以随时将快门速度和光圈组合改为更慢或更快的快门速度，或者更大或更小的光圈，因为程序模式是可调整的。可以在拍摄的同时调整快门速度和光圈。如果要想让这张肖像后面背景中清晰对焦的部分多些或少些，可以快速轻松地进行调整并且不改变曝光效果。方法是旋转相机上调整光圈和快门速度的拨盘。

所以您可能会问，“程序模式与快门优先模式及光圈优先模式之间有何差别？”在快门优先模式和光圈优先模式中（接下来会介绍），快门速度或光圈一经选定即保持不变，即使照明情况发生了改变也是如此；在程序模式中，拍摄完成后相机会返回到相机推荐的设置。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 400，1/125s，f/3.5

6.1.1 使用大光圈

让背景变模糊很重要时（我在拍摄这位弓箭手时就属于这种情况），可以选择一个较大的光圈（即较小的光圈数值）。然后相机会为实现正确的曝光自动设置快门速度。



拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 200，1/125s，f/11

6.1.2 保持背景清晰

让背景清晰对焦很重要时，可以选择比相机建议光圈更小的光圈（数值较大）。然后相机会为实现正确的曝光自动设置快门速度。我在拍摄另一位弓箭手时就是这么做的。

6.1.3 定格动作

拍摄清晰的对象动作很重要时（我在佛罗里达拍摄这张鹈鹕照片时就属于这种情况），可以设置高于相机推荐值的快门速度。然后相机会为实现正确的曝光自动设置光圈。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距320mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

6.1.4 让对象模糊

希望让拍摄对象的运动效果变模糊时，可以设置低于相机推荐值的快门速度，让相机为实现正确的曝光自动设置光圈。设置较慢的快门速度就可以让该图中尼亚加拉瀑布湍急的水流变模糊。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 100，1/15s，f/11

6.2 快门优先模式

如果您的目标是精确控制照片中出现的运动效果，可将相机设为快门优先模式，使用较快的快门速度可定格动作，使用较慢的快门速度则让动作变模糊。

控制照片中所呈现的物体移动状态是件很酷的事情。前面的鹈鹕和尼亚加拉瀑布照片是两个例子，下面再提供两个例子。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 100，1/15s，f/11

6.2.1 摇拍

照片中的骑手清晰对焦了，而背景则呈现条纹状。我使用了一种称为追拍（panning）的技巧来营造这种效果。下面介绍这种方法：首先设置一个较慢的快门速度，如 1/15s 左右；然后当拍摄对象经过您的面前时，开始用相机跟随它一同移动；当拍摄对象位于您的正前方时拍照，然后在取景器中继续跟随对象移动相机几秒钟。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，ISO 100，1/15s，f/11

6.2.2 径向模糊

可以营造圆形或径向模糊效果，同时让照片的中间部分保持相对清晰。设置一个较慢的快门速度，如 1/15s 左右。将相机放平，让拍摄对象位于构图的中心。将相机顺时针（或逆时针）旋转四分之一圈或半圈。现在，在将相机转回到水平位置的过程中按下快门释放按钮。

6.3 光圈优先模式

必须精确控制照片的景深时，可使用光圈优先模式。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，ISO 200，1/60s，f/4.5

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，ISO 200，1/60s，f/16

6.3.1 大光圈

选用大光圈可让照片中的景深较浅，背景非常模糊。

6.3.2 小光圈

选用小光圈会得到较深的景深，场景中几乎所有内容都清晰对焦了。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/125s，f/16

6.3.3 让所有内容都清晰对焦

在这张照片中，从前景的小僧侣到背景中的寺院，所有场景内容都清晰对焦了。这并不仅仅是因为我选用了小光圈，还因为我在场景中三分之一处的一个点上对焦（使用相机上的焦点锁定），然后重新构图并拍摄。这是在用广角镜头拍摄照片中获得最大景深的标准技巧。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 400，1/125s，f/8

拍摄数据： Canon EOS 5D，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距40mm，ISO 800，1/60s，f/5.6

6.3.4 锁定曝光

有些数码单反相机提供一种称为曝光锁定的功能，能够锁定拍摄对象的曝光值，即使他不在照片中间也可以。按下曝光锁定按钮激活曝光锁定功能，进行构图，将活动对焦点提示框放在拍摄对象上，半按快门释放按钮（以锁定曝光），然后对场景重新构图并拍摄。在有些相机上，曝光锁定与焦点锁定在一起，所以可以同时锁定曝光和焦点。

这个功能非常适合于背景比拍摄对象暗的情况，如上图中越南妇女放鸟的照片。在背景比拍摄对象亮时，曝光锁定也很适合，如下面蒙古弓箭手的照片所示。

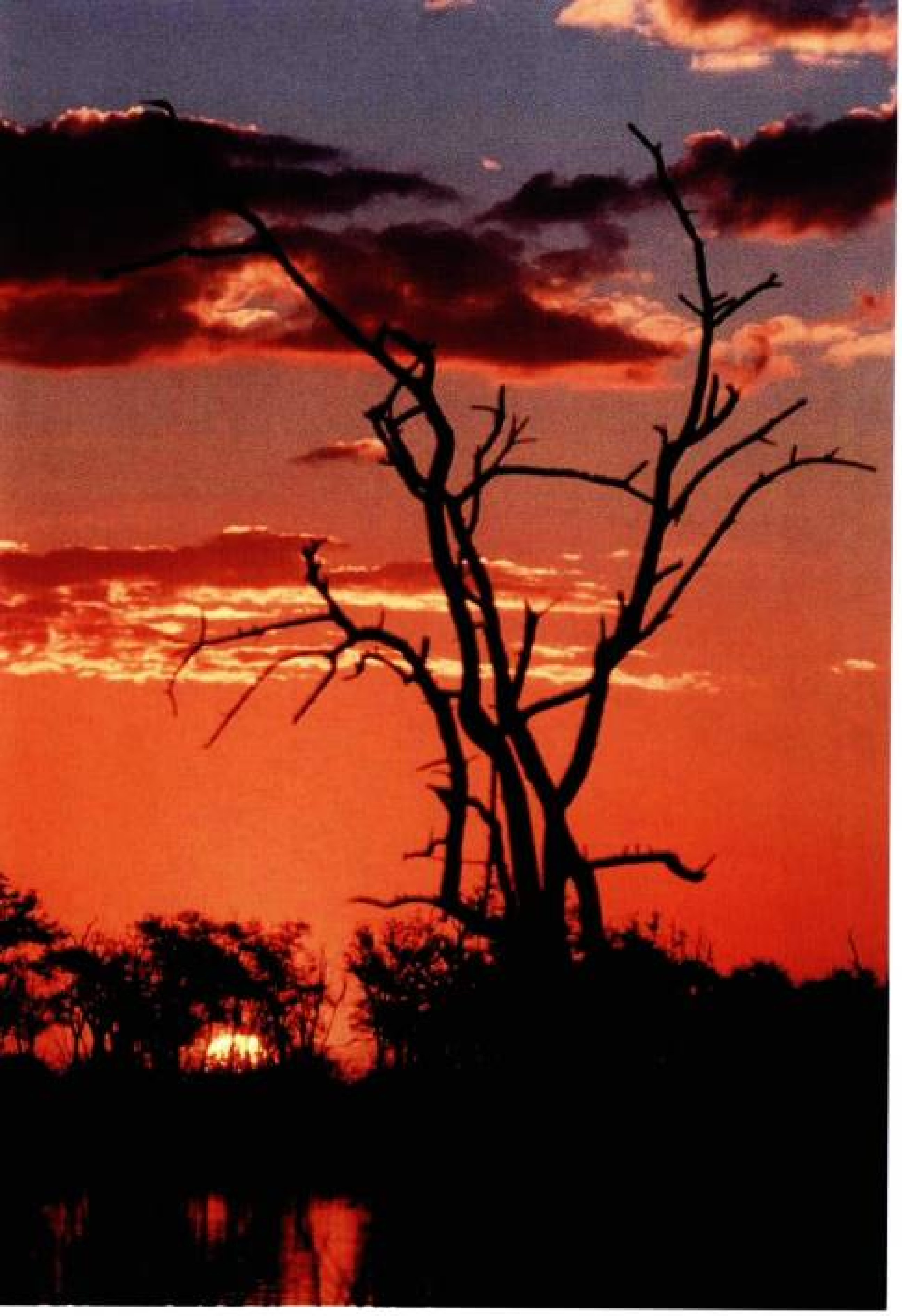
6.4 手动曝光模式

为了全面地控制曝光，特别是在会欺骗相机测光表的复杂照明条件下，可选用手动曝光模式。在这种模式中，为稍微偏暗或偏亮的景物（或背景）单独设置快门速度和光圈；也可以改变设置，以控制拍摄对象的移动效果，以及在背景移动的效果上展现拍摄对象的移动（或者反过来）效果（有关复杂照明情况的更多信息，以及如何使用所谓的曝光补偿，请参见第 8 章）。

下面只是给出一些可能要使用手动曝光模式的例子。

为了正确曝光较暗背景前这个较浅的拍摄对象（杂技演员），我在相机显示屏上检查第一次曝光效果（稍微有点曝光过度）之后，在手动模式中调小了曝光值。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 800，1/125s，f/5.6

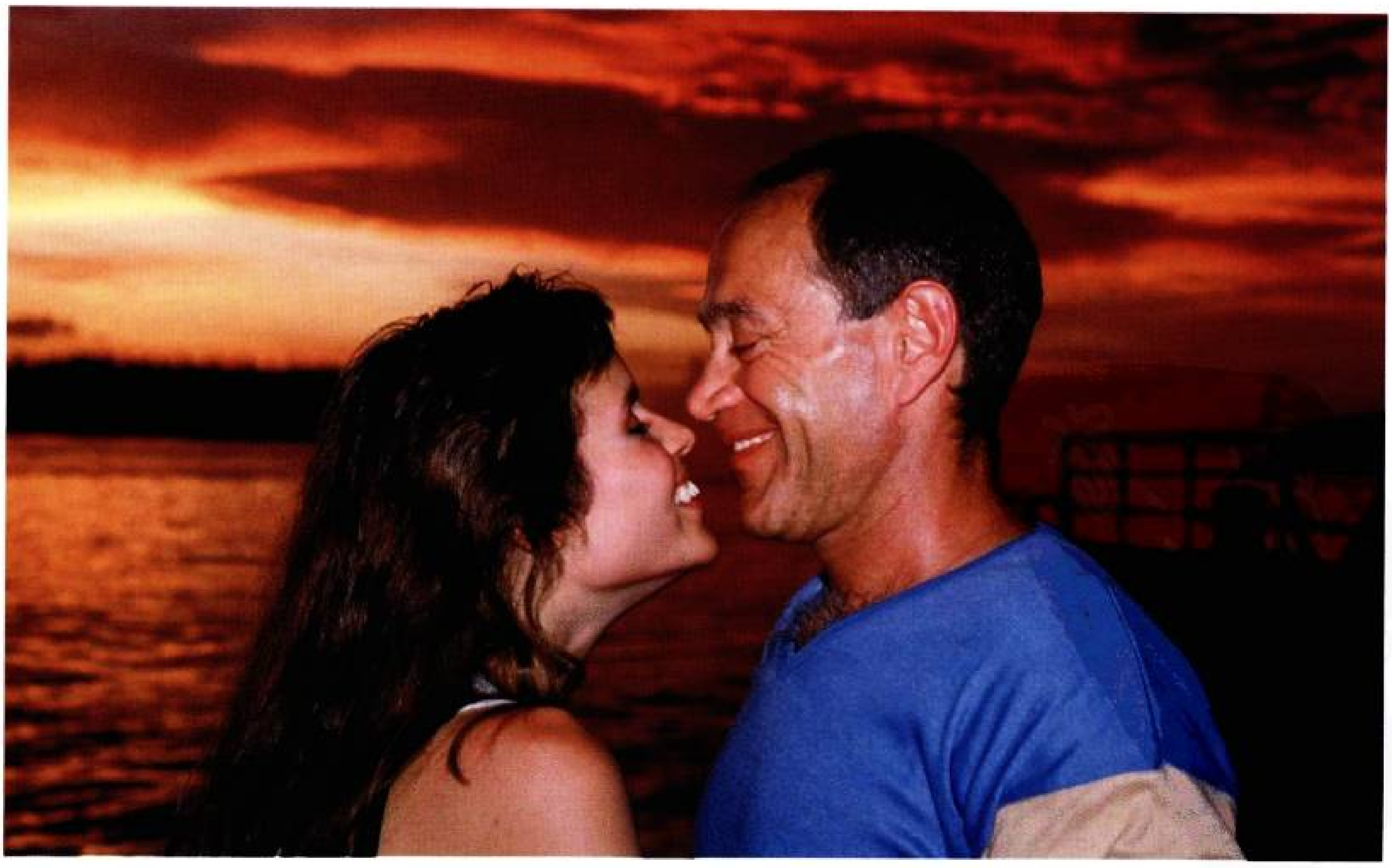


博茨瓦纳的日落已经很美了。为了让色彩更饱满，我在手动曝光模式下将曝光值设为比相机的建议值低 1 挡。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 100，1/500s，f/5.6

为了捕捉背景中漂亮的日落和前景中的情侣，我使用闪光灯照亮前景拍摄对象，并在手动曝光模式下为环境光设置了正确的光圈 / 快门速度组合。这样我可在复杂的照明情况下微调曝光。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距40mm，Canon 闪光灯550 EX，ISO 100，1/60s，f/5.6



由于选用较快的快门速度和小光圈，所以在这张国际象棋的闪光灯曝光照片中，背景是黑色的。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，ISO 400，1/250s，f/22

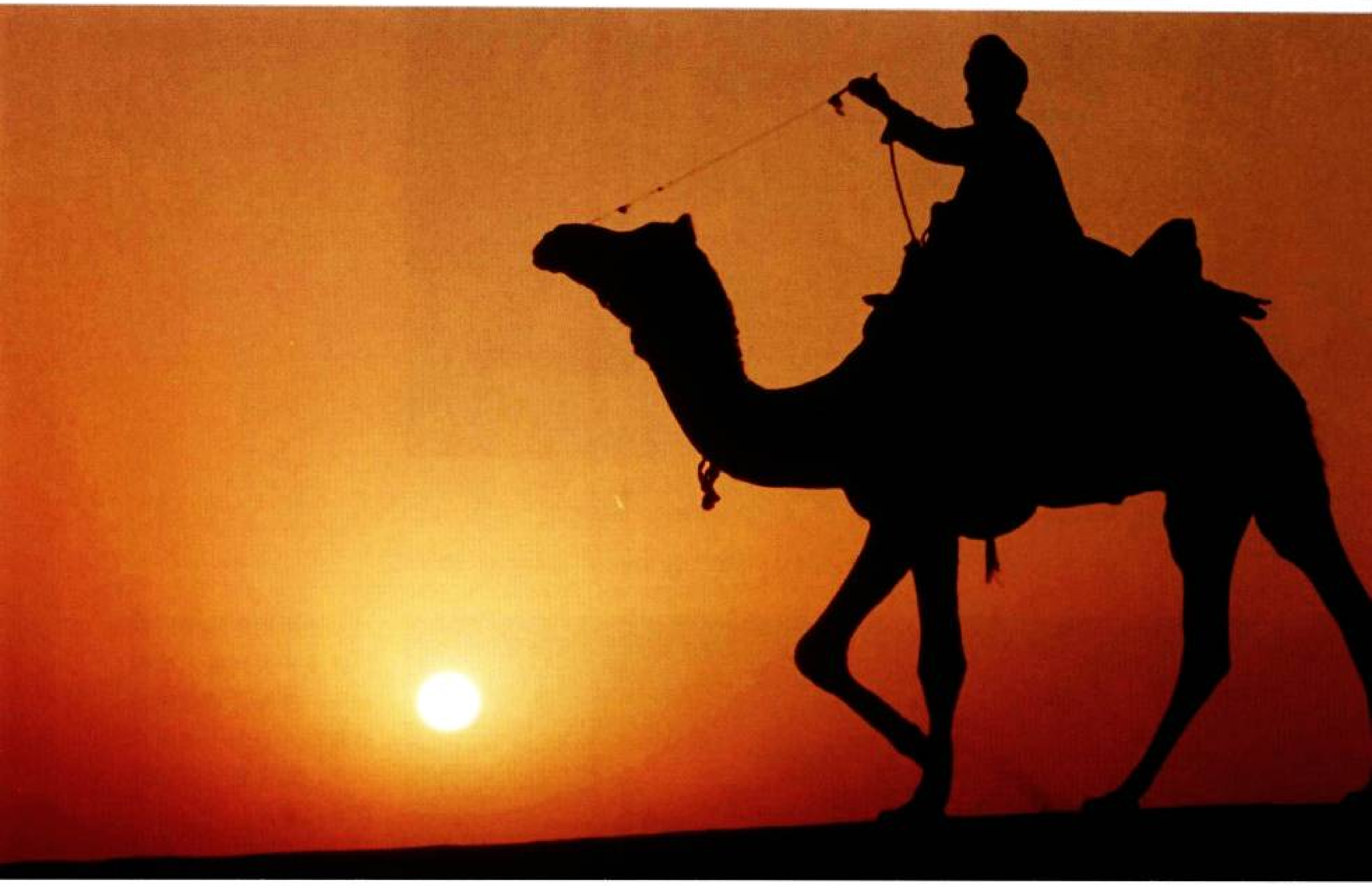
拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，ISO 200，1/30s，f/3.5

使用相对较慢的快门速度和大光圈来模糊背景，并捕捉蝴蝶翅膀的颤动。与上一张照片一样，这也是一张闪光灯曝光照片。

现在了解了各种创意曝光模式的使用原因及优势后，希望您能花点时间使用这些模式，让您拍摄的照片更有创意！

第 7 章

选择测光模式



拍摄数据：Canon EOS-1V，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 100，1/500s，f/8

数码单反相机提供各种测光模式：评估测光、中央重点平均测光、点测光、局部测光和自动曝光锁定。我在印度坦邦（Rajasthan）拍摄这张日落照片时使用的是最后一种测光模式。

每种测光模式都有其自身的优点。知道在特定的照明条件下该选用哪种模式，得到完美曝光效果的机会就很大。

下面将概要介绍每种模式。记住，不同相机型号具有不同的测光类型，也不是所有相机都提供这里介绍的所有模式。

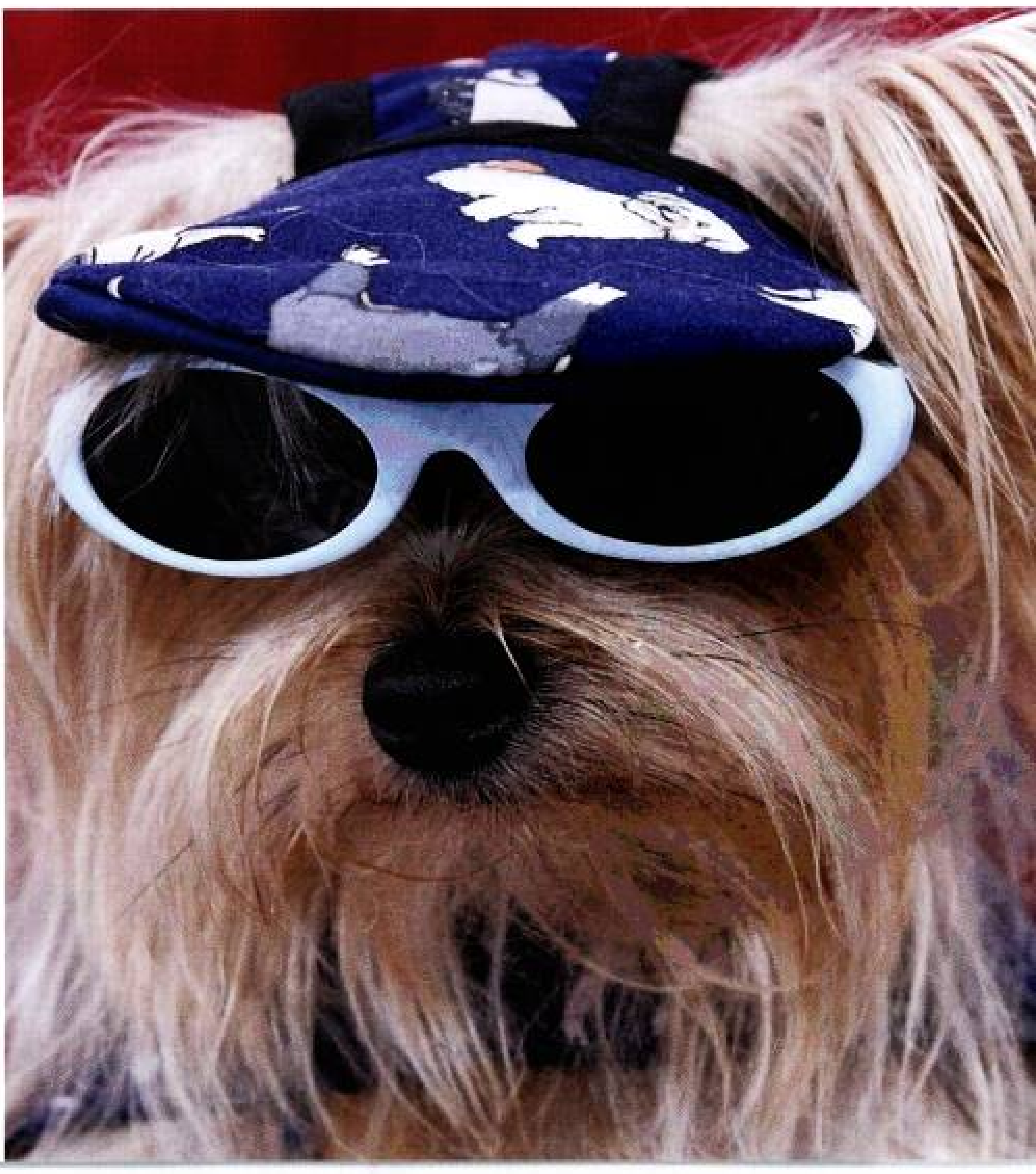
拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距200mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

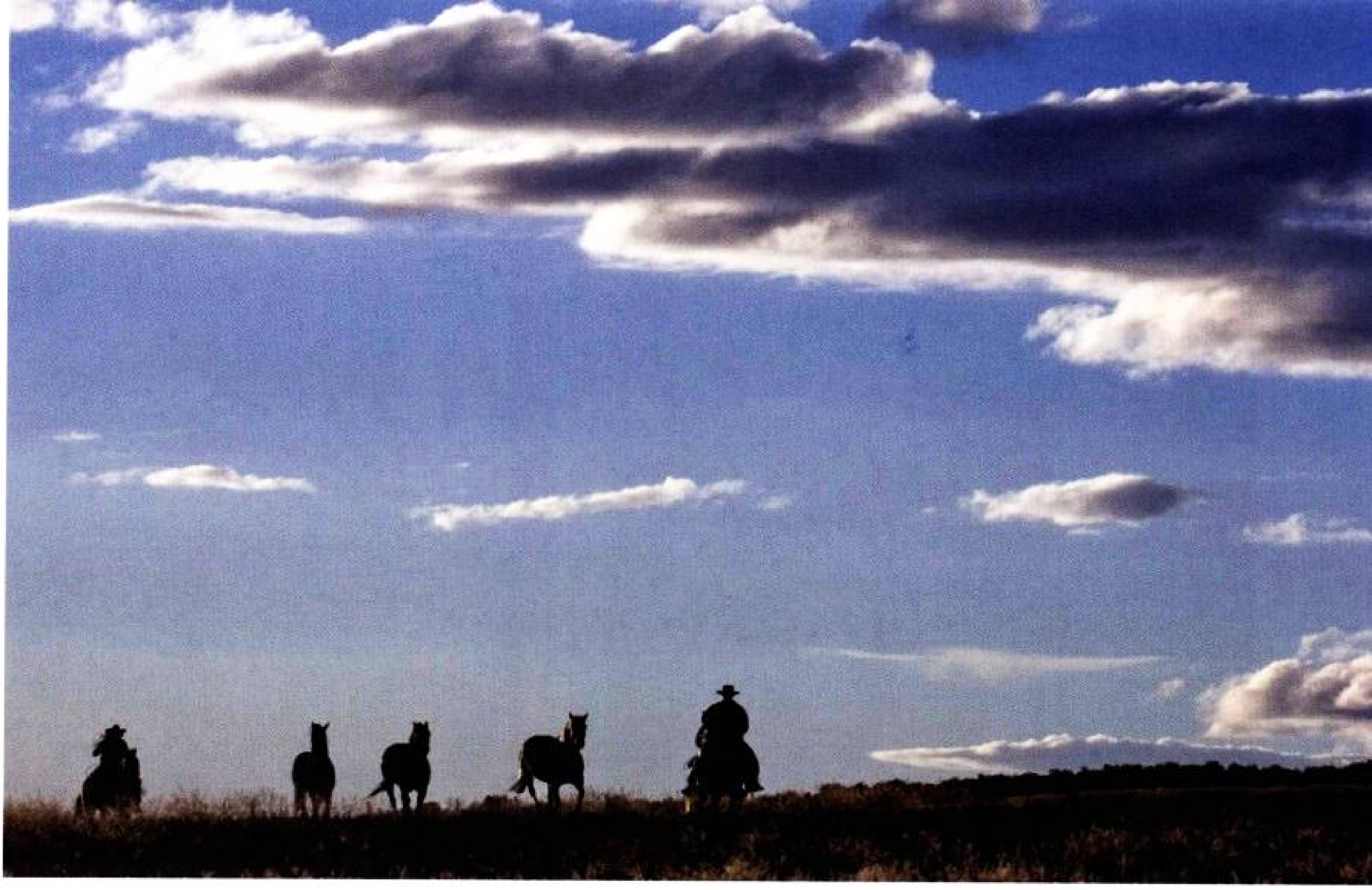
7.1 评估测光

评估测光测量整个场景的亮度级别。适合于场景中对比度不大时进行快速拍摄，如这两张照片所示，一张拍摄于俄勒冈州的黄松牧场（Ponderosa Ranch），一张拍摄于佛罗里达当地的集市。在有些相机上，该模式不仅测量光线，还能识别一些具有挑战性的情况（例如逆光），并自动调整曝光。此外，在有些相机上，该测光模式“知道”主要的拍摄对象位于照片中的什么位置，因为评估测光被链接到相机的自动对焦系统上了。

评估测光适用于很多情况，因为它评估场景的不同区域并选择最佳的曝光。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM，焦距100mm，ISO 200，1/250s，f/8





拍摄数据： Canon EOS 1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 100，1/125s，f/11

7.2　中央重点平均测光

中央重点平均测光将测光的重点放在照片的中央，但是也涵盖周围区域。在周围区域只比中央区域稍暗或稍亮一些时，非常适合使用该模式。

与实际测量整个照片区域的评估测光不同，中央重点平均测光并不试图识别并校正诸如逆光这样的照明情况。这意味着您在使用该模式时要更为小心。

但是，很多有经验的摄影师偏爱该模式，因为他们可以自己应用曝光补偿（参见第 8 章），并且他们知道相机不会自动这么做。我使用该模式拍摄了黄松牧场（Ponderosa Ranch）山脊上的骏马和犹他州死马点州立公园（Dead Horse Point State Park）的照片。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 100，1/250s，f/8

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，使用1.4x增距镜的Canon EF 400mm f/4 DO USM，ISO 800，1/250s，f/8

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/500s，f/8

7.3 点测光

点测光只测量照片中间很小区域的照明情况，通常这是一个大约只占整个照片区域2%～3%的点。需要精确测量一个特定的场景区域（例如北极熊、海鸥的头或者女牛仔的脸）的照明情况，而不考虑拍摄对象其他区域或背景中的照明情况时，很适合用点测光。

点的大小取决于相机的型号，高端相机的测光点通常比入门级相机的测光点要小。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距100mm，ISO 200，1/125s，f/5.6

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，
Canon EF 17-40mm f/4L USM，
焦距20mm，ISO 400，1/125s，f/8

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，
Canon EF 17-40mm f/4L USM，
焦距20mm，ISO 800，1/125s，f/4.5

7.4 局部测光

局部测光覆盖场景中间部分以外的一个区域，一般大约占整个照片区域的 10%，没有点测光涵盖的区域那么小。在周围区域比主要拍摄对象更暗或更亮时，适合使用局部测光；所以我妻子 Susan 拍摄这些有趣的家庭照片时选用了这种测光模式。

很多没有点测光模式的相机都提供了局部测光模式。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 400，1/125s，f/11

7.5 曝光锁定

正如我在第 6 章中提到过的，有些数码单反相机的测光系统具有曝光锁定功能。利用该功能，可以选取某一区域进行整体测光按下曝光锁定按钮并锁定曝光值，然后重新对场景进行构图并拍摄，此时曝光值不会改变。该模式帮助我在黄松牧场（Ponderosa Ranch）实现了对女牛仔的出色曝光。

我也为在纽约市北部拍摄的这张猫头鹰照片使用了曝光锁定。在这两种拍摄情况中，锁定拍摄对象上的曝光值确保我得到了出色的照片。

需要获得周围有黑暗或明亮区域的特定拍摄对象上的精确测光读数时，以及您能够移动位置或拉近画面以获得这种读数时，曝光锁定功能很有用。

在拍摄之前明智地选择测光模式！

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 100，1/125s，f/11

第 8 章 挑战复杂的曝光情况

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/500s，f/5.6，EV设为-1

本章介绍如何在复杂的曝光情况下进行拍摄，例如我在俄勒冈州黄松牧场（Ponderosa Ranch）快日落时拍摄的这张骏马与骑手狂野西部的逆光照片。我们要介绍这样一些情况，即照明情况或拍摄对象或者两者同时会欺骗相机的曝光测光表，使之认为场景比实际的要暗或亮一些。我们还要介绍一些光线快速发生变化时，以及拍摄对象在相同或不同照明强度的不同光源之间快速移动时发生的情况。所有这些都为了一件事情：得到您自己想要的曝光效果，这可能不同于相机自动选择的曝光效果，或者不同于其他摄影师所预想的曝光效果。

在第 3 章我们介绍了查看光线的重要性。如果您跳过了那一章，现在是返回阅读的好时候。首先必须能够查看光线，然后才能做出在复杂曝光情况下捕捉光线的最佳

曝光决策。在第3章中我还提及到了曝光补偿，这个功能可用于快速轻松地微调曝光。对于上面的狂野西部照片，我将曝光补偿（通常称为EV，是exposure value，曝光值的简写形式）设为-1。学完本章您就会明白为何要这样设置。

本章主要介绍在光圈优先、快门优先和程序模式下拍摄时使用曝光补偿。本章标题本应该为“复杂曝光情况下的曝光补偿挽救措施”，但这实在是太长了。我也曾尝试用“解决复杂曝光情况的问题”，但是如果您学习了如何查看光线以及补偿它（然后控制它，参见第11章），您就不会遇到什么问题，面对的只有挑战，而这利用一点摄影技巧就可以轻松克服。

注意，+/-EV控制器在手动曝光模式下不改变曝光补偿。在手动曝光模式中，只需拨到相机推荐的曝光值，然后相应地调整该值即可。

在本章中，EV调整将包含在每张照片的技术信息中。记住，我的建议（例如-1或+1）只是一个起点，并非是可用于所有类似情况的通用值。

那么先暂时不管这些“有问题的”情况。但是在进行控制之前要记住，也可以在Photoshop和Camera Raw中对曝光进行一定程度的微调，我一直都是这么做的。但是，在拍摄时就获得最佳的照片要更容易并且更值得时，谁还想花大量的时间坐在计算机边上呢？

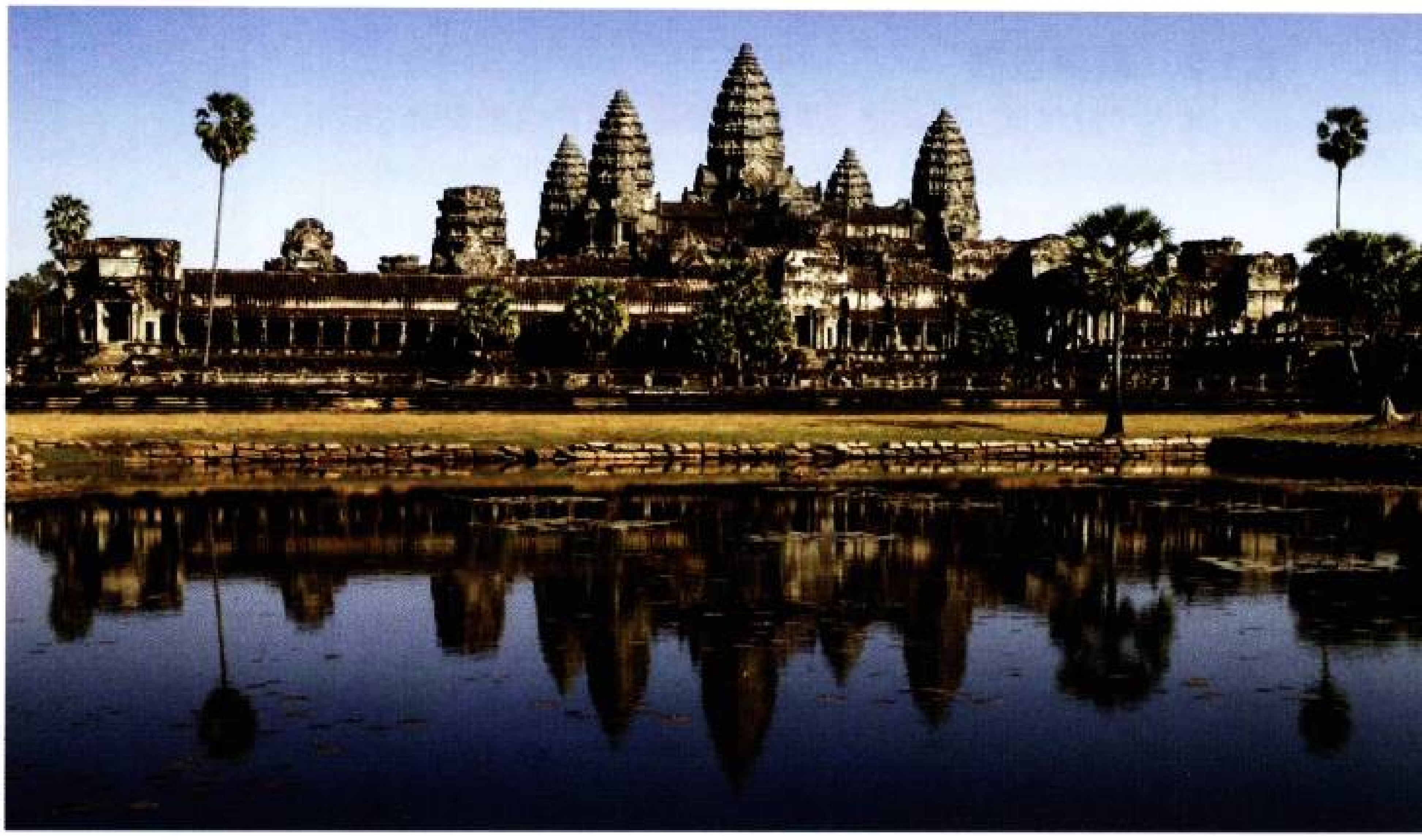
8.1 包围曝光

这组柬埔寨吴哥窟照片演示了包围曝光的使用，我在第1章首次提及了包围曝光。第一张照片用相机建议的设置拍摄。第二张照片亮一些，显示了EV设为+1时的拍摄效果。最暗的照片显示了EV设为-1时的拍摄效果。以高于和低于相机推荐设置的EV设置拍摄照片，可确保最终至少能得到一张曝光好的照片。

8.1.1 包围曝光选项

利用数码单反相机，可以在每次曝光之后使用+/-控制器手动进行包围曝光，也可以将相机设为自动包围曝光，由相机自动完成这些工作。

至于曝光值的差别是多少，则取决于照明情况和想要营造的效果。在低对比度场景中，进行包围曝光时与起点值的差别最高是1/3挡；在高对比度场景中，可能需要与起点的差别大一些。



拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/250s，f/5.6，EV分别设为0（左上图）、+1（右上图）和-1（右下图）

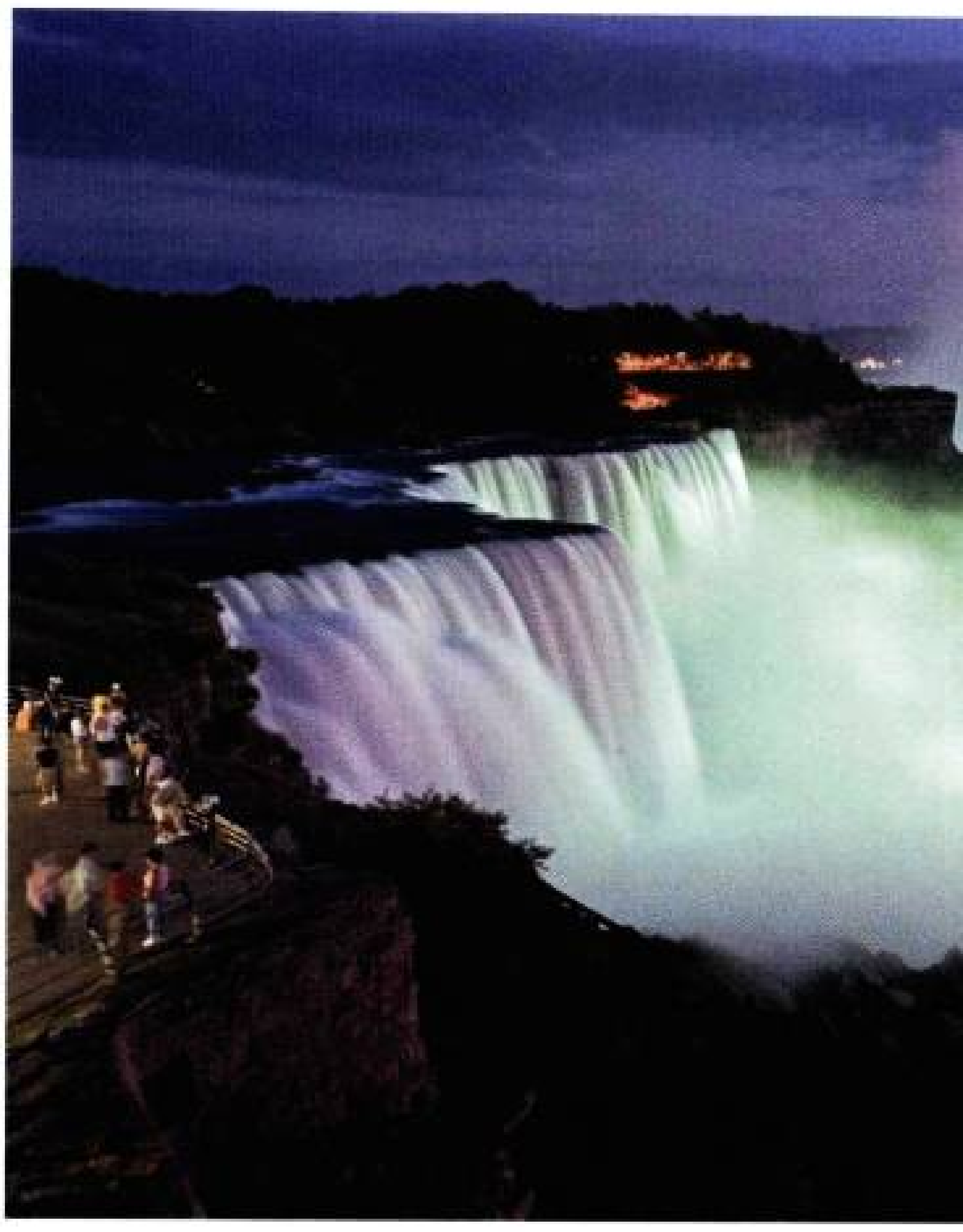
可以将包围曝光的起点设为高于或低于 0 起点。例如，在拍摄日落时，我通常将包围曝光的起点设为 -1/3，以便得到 0（高于起点设置 1/3 挡）和 -2/3（低于起点设置 1/3 挡）设置下的曝光。为什么从 -1/3 开始呢？因为我从来不想让日落照片曝光过度；我偏爱在场景曝光不足时得到的更丰富、更饱满的色彩。

8.1.2 相机设置

本书中我尽量不涉及显示屏菜单快照。但是这里要通过显示屏菜单快照来展示从 0 到 +2 和 –2 的不同自动包围曝光设置。

我展示这些照片还有另一个原因：我想要您每次通过取景器查看场景时都要考虑 +/– 控制。我所有的自然光照片都在创意模式下拍摄，拍摄对象不移动时使用光圈优先，拍摄对象移动时使用快门优先。我只在拍摄闪光灯照片时才使用手动曝光模式（参见第 9 章）。所以对于我来说，通过取景器查看场景 并考虑 +/– 控制是得到出色曝光的关键。

我们来看一些情况。在这些情况下，自动包围曝光（最容易的包围曝光方式）可以帮助您得到出色的曝光。



8.1.3 快速变化的照明条件

我在晚上拍摄尼亚加拉瀑布时，由于瀑布对岸强大的聚光灯在不断地改变着光线强度和颜色，所以瀑布的照明情况也在不断地快速变化。为了确保得到瀑布的出色曝光效果，如本组的第一张照片，我使用自动包围曝光方法，曝光值比相机的推荐设置分别高和低 1 个挡。因为我知道我不想让瀑布曝光过度，而瀑布上不断改变强度的聚光灯灯光很可能导致瀑布曝光过度。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/20s，f/5.6，EV分别设为0（左上图）、-1（右上图）和+1（下图）

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，Canon 环形微距闪光灯 MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/11，EV设为–1/3

8.1.4 只有一次拍摄机会时

出现一生只有一次的拍摄机会（在本例中是蝴蝶破茧而出），并且您不想错过这一次拍摄（或者是本例中拍摄的一组照片）时，自动包围曝光功能非常方便。

为了捕捉这组生动的照片，我将自动包围曝光设为高于和低于 0 设置的 1/3 挡。这里的照片是其中在 -1/3 设置下得到的照片。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 200，1/125s，f/5.6，EV设为-2

8.2 降低曝光值

现在我们先来讨论何时需要将 EV 手动设为负值，然后再讨论需要设为正值的情况。

8.2.1 剪影

想要获得生动的剪影效果，可将 EV 设为 -1 或 -2。记住，让照片曝光不足会增加数字噪点。但是在拍摄蒙大拿山顶骑自行车者这样的场景时，并没有真正让场景曝光不足 2 挡，而是针对高光区域（本例中是背景中的天空）设置曝光。

8.2.2 拍摄对象非常暗

您可能认为像野牛这样较暗的拍摄对象需要正的曝光值。但是，所有黑暗的区域都会欺骗相机的测光表，使之认为场景比实际的更暗，从而导致照片曝光过度。在场景中的拍摄对象很暗时，-1 设置是一个很好的起点。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/250s，f/5.6

8.2.3 避免出现曝光过度的区域

这张飞行员为热气球充气的照片展示了一种非常复杂的照明情况。我不想让火焰曝光过度，也不想失去热气球和围观者那生动的色彩，所以我将 EV 设为 -1。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 400，1/60s，f/5.6，EV设为-1

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距150mm，ISO 800，1/125s，f/5.6，EV设为-1

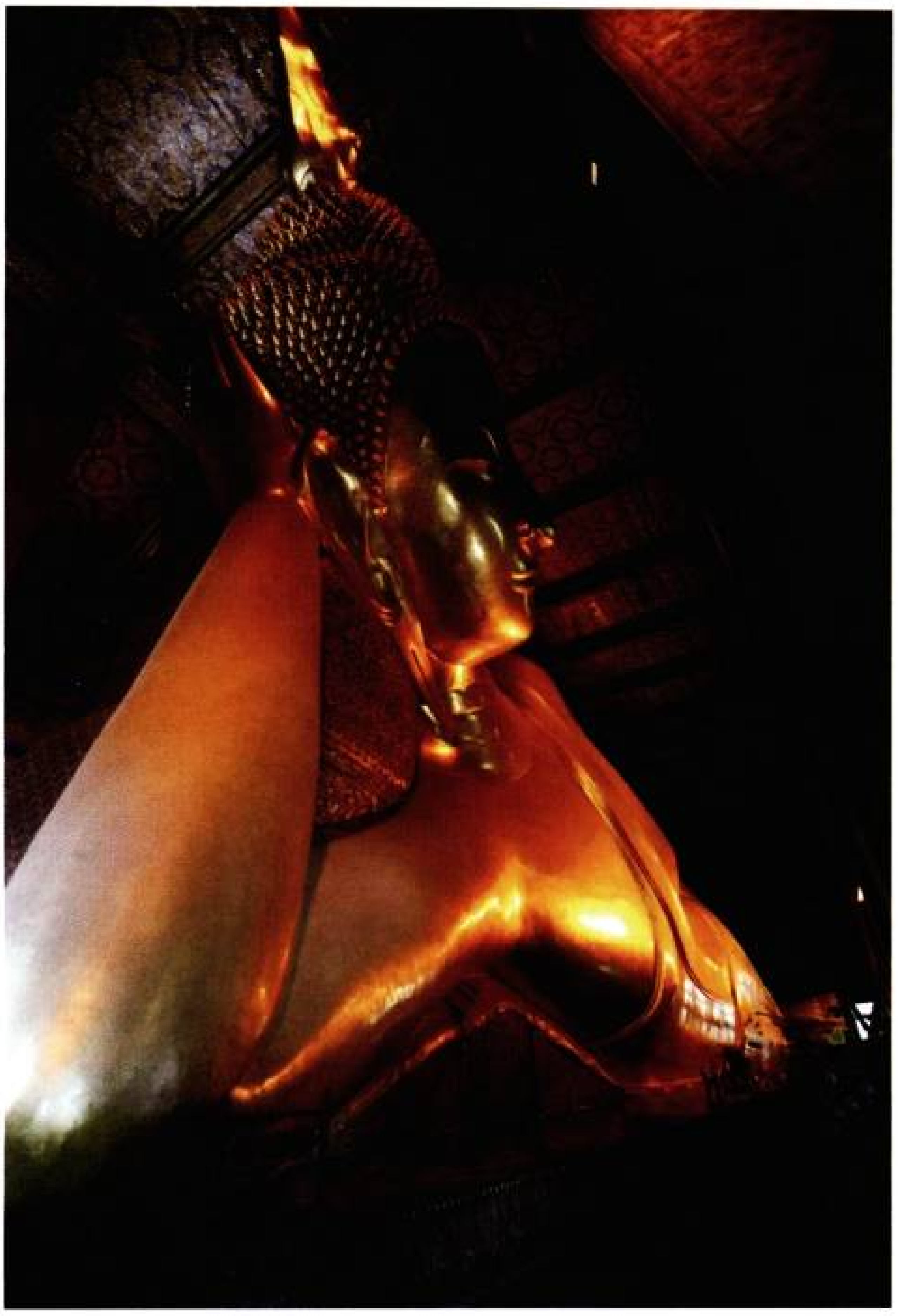
8.2.4 被点光源照亮的拍摄对象

聚光灯照亮了两位演员，但背景很暗，几乎是漆黑一片。为防止高光部分严重曝光过度，我将 EV 设为 -1。

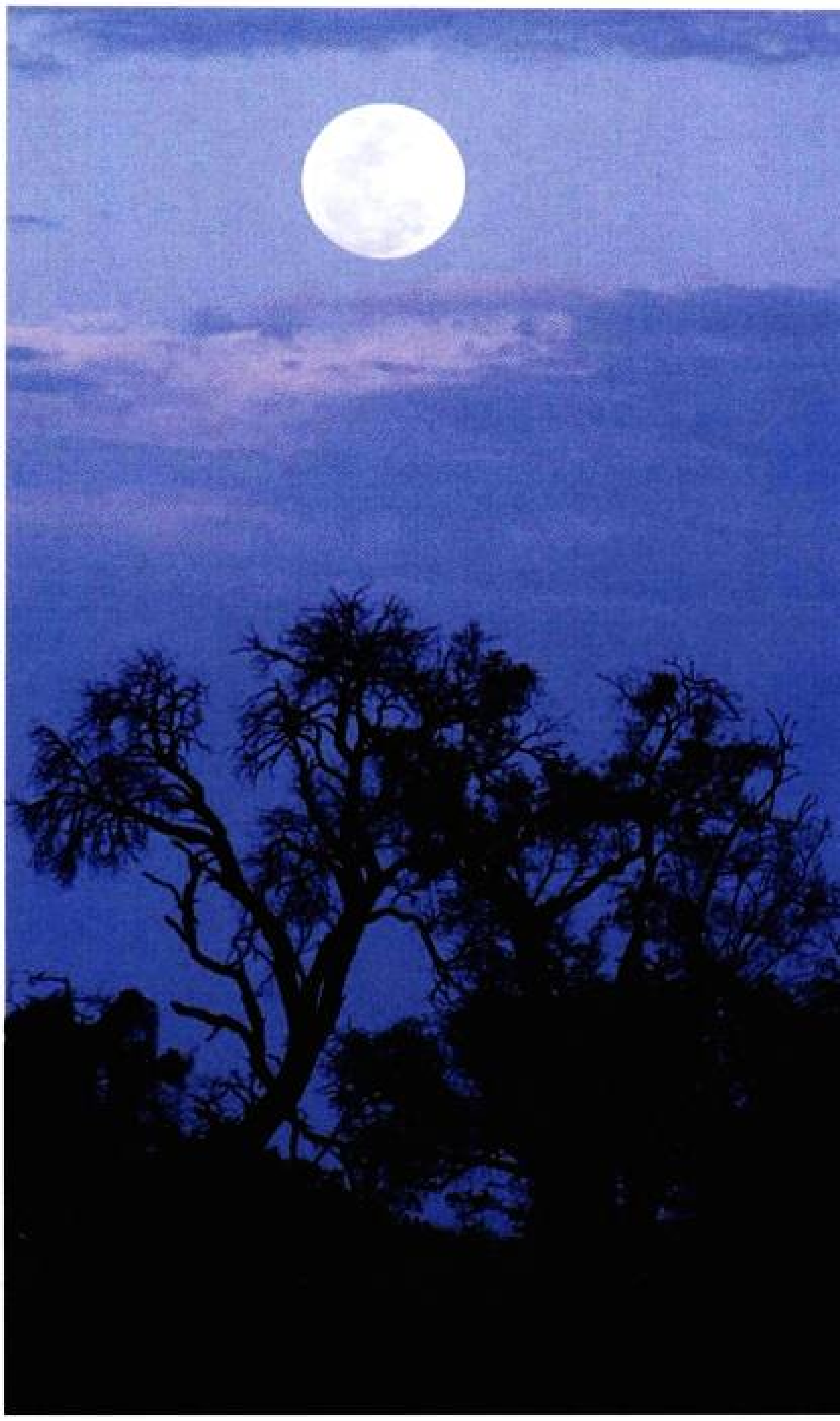
8.2.5 黑暗的背景

这张航拍照片中的海面和船体展示了如何使用常规 EV 设置来保留场景高光区域中的细节。如果我不对水面的黑暗区域进行曝光补偿（黑暗区域会欺骗相机测光表，使之认为场景比实际的要暗），船体就会曝光过度，从而永远失去其中的细节信息。严重曝光过度的区域是不可能挽救的，即使 Photoshop 和 Camera Raw 也无能为力。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 400，1/500s，f/5.6，EV设为-1/2



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/30s，f/5.6，EV设为-1



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 800，1/60s，f/5.6，EV设为-1

8.2.6 明亮的反光

反射性强的拍摄对象（例如我在曼谷拍摄的这尊卧佛）会将明亮的光点反射到镜头中，导致这些区域曝光过度。使用负的EV设置可解决这一问题。

8.2.7 月光照明

说到明亮的场景区域，请看看这张拍摄于博茨瓦纳的照片中的月亮。它是另一个很好的例子，说明使用负的EV设置可获得出色的曝光效果。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/500s，f/5.6，EV设为+1

8.3 增加曝光值

下面我们来谈论一些需要使用正 EV 设置的情况。

就像较暗拍摄对象会欺骗相机的曝光测光表一样（参见第 8.2.2 节的野牛照片），较亮的拍摄对象或场景也会欺骗曝光测光表，使之觉得场景比实际的更明亮一些。如果您有机会拍摄在南极冰雪中行走的企鹅，请将 EV 设为 +1。在雪中、海滩或者任何背景明亮的场景中进行拍摄时，+1 的 EV 设置是一个很好的起点。

8.3.1 明亮的背景

在这个例子中，背景中站在白色宾利比老爷车前面的朋友 Andrea 反射更多的光线。您可以猜到，就是这些光线会欺骗相机的曝光测光表，再次用 +1 的 EV 设置解决这个问题。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距400mm，ISO 400，1/500s，f/5.6，EV设为+1

8.3.2 较暗的拍摄对象，明亮的背景

这位黑皮肤的舞蹈演员站在圣马丁游船白色的船体前。为了看到她脸上的细节，我将 EV 设为 +1。

8.3.3 舞台聚光灯

与场景中的反射光会变成曝光过度的区域一样（参见第 8.2.6 节中的卧佛照片），舞台上的聚光灯也会如此。但是在像巴巴多斯丰收节音乐会这样的情况中，将聚光灯曝光过度也没有关系，因为我们想要清楚地看到拍摄对象，曝光过度的灯光还可以为场景增加某种意境（只要灯光不会被严重曝光过度）。在这样的情况下，首先从 +1 开始包围曝光，确保得到拍摄对象的出色曝光效果。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 100，1/125s，f/5.6，EV设为+1

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距100mm，ISO 800，1/125s，f/8，EV设为+1

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，
焦距400mm，ISO 400，1/125s、f/11（上图）和1/60s、f/5.6（下图）

8.4 当拍不到想要的画面时

曝光补偿很神奇，Photoshop在修复拍摄时曝光缺失的某些内容时更是一绝。但有时无论进行多少曝光补偿或者照片编辑也无济于事，例如对页森林山脉上的日落照片。对比度范围太大了。

如果得不到正确曝光的照片时，怎么办呢？一种选择是等待合适的光线出现；另一种选择是对场景重新构图，使之具有较低的对比度范围。两张照片拍摄了相同的山峦，但是为了实现更好的曝光效果，在构图时（下图所示）没有在画面中包含明亮的太阳。

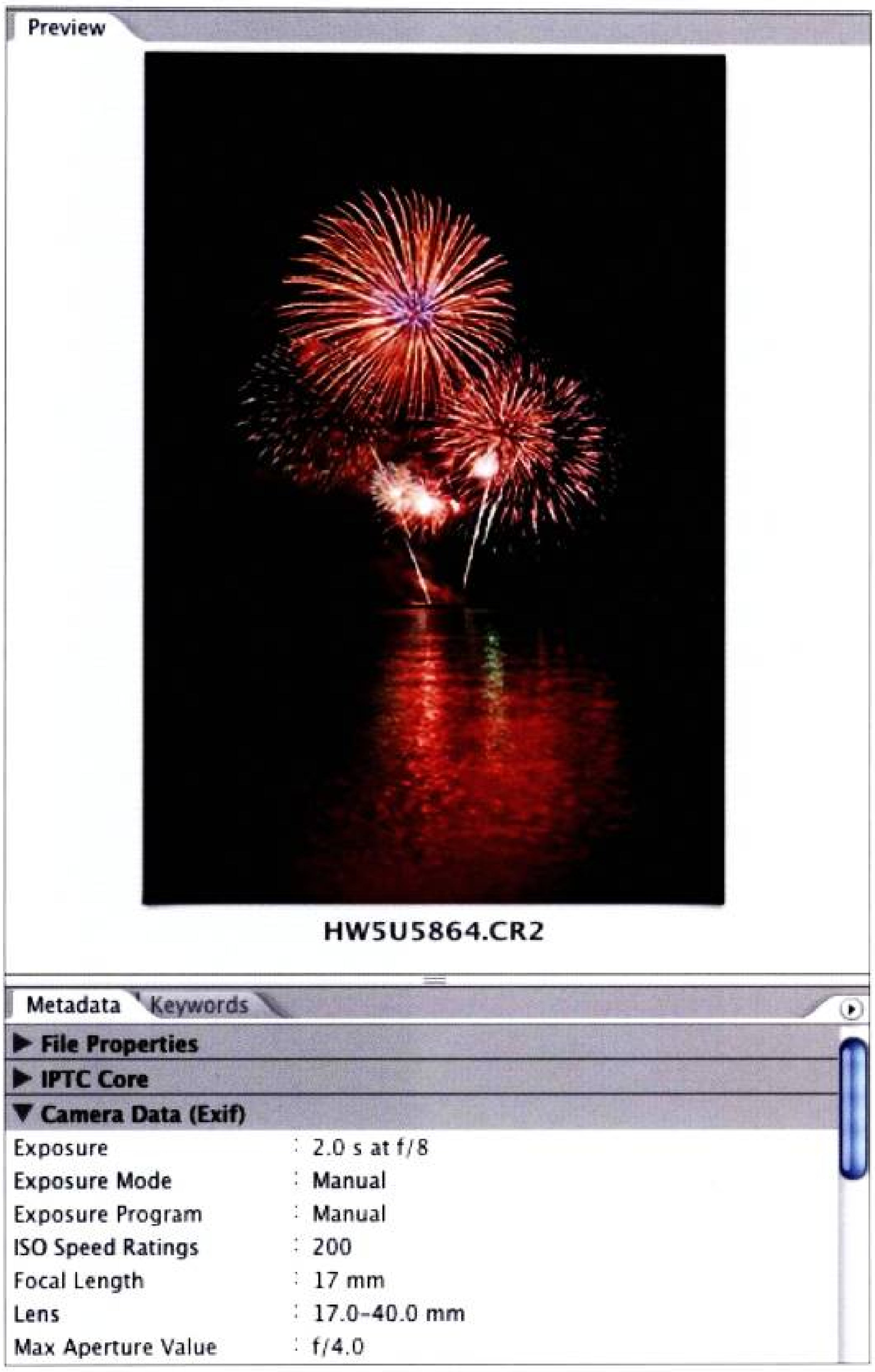
拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 200，2s，f/8

8.5 焰火

在结束介绍复杂曝光情况的这一章时，我想将最具挑战性的情况留给您：拍摄焰火。为什么说焰火是很有挑战性的拍摄情况呢？因为光线级别在不断变化，拍摄对象并非总是在画面中的相同位置，不同照片之间，甚至同一照片中，焰火绽放时的光线强度也各不相同，流动光带的移动速度也不同。

所有这些可变因素都让焰火的拍摄成为一种要尽量进行包围曝光的情况。对于包围曝光的起点，有以下建议。

- 使用广角镜头（来捕捉大面积的天空）。
- 将 ISO 设为 200。
- 将光圈设为 f/8。
- 将照片质量设为 Raw（因为最高可将曝光过度 1 个挡的高光区域恢复）。
- 将相机设为快门优先模式，并选择 2s 的快门速度（以便得到长长的光带）。
- 将相机安装在三脚架上（防止相机在长时间的曝光过程中出现抖动）。

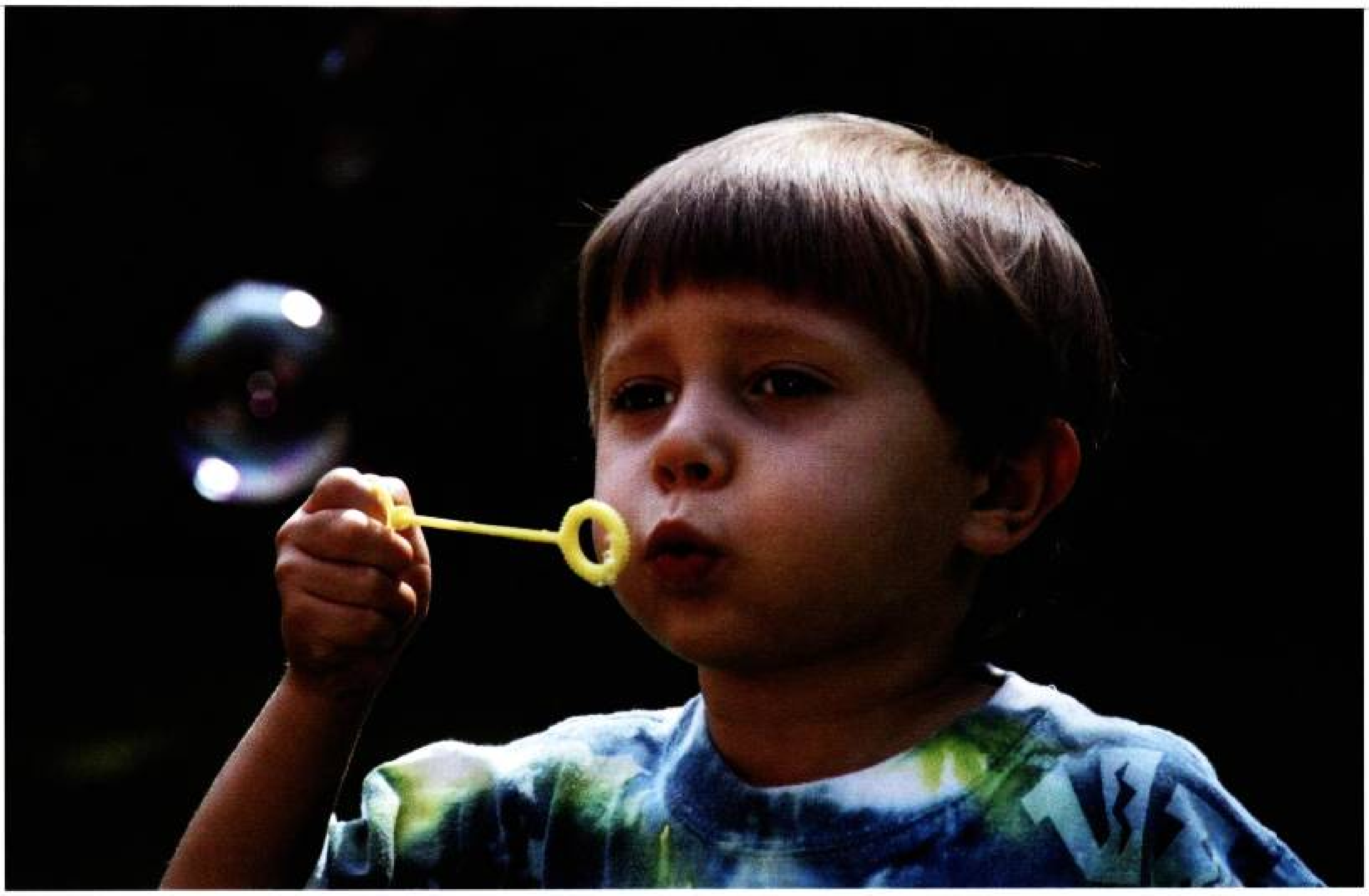


设置好之后就可拍摄大量的照片了。不要试图让焰火完全占据整个画面，否则绽放的焰火会被画面边缘裁剪掉。然后用不同的光圈设置（高于和低于 f/8）进行拍摄。体验不同的快门速度。改变 ISO。经常查看显示屏，看看自己对曝光补偿和曝光效果是否满意。保持一份好心情！

拍摄焰火是一种极具挑战性的曝光情况。首次拍摄难以得到出色的照片，即使照片在相机小小的显示屏上看起来很好也是如此。毕竟，您将在黑暗中拍摄（因此带上一个小手电筒，以便轻松进行相机调整，在相机包中翻找存储卡时也用得上）。有关在拍摄时检查曝光的更多信息，请参见第 12 章。

得到不太完美的照片时也不要气馁。从错误中总结经验，尝试，再尝试——我到现在都还是这么做的。查看光线并相应进行补偿，要小心。

第 9 章 闪光灯曝光



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距100mm，ISO 100，1/125s，f/8

您可能会问：“为什么 Rick 在本章介绍闪光灯曝光的开篇采用一张小孩吹泡泡的室外照片？”答案分为两部分。首先，这张照片采用日光填充闪光，闪光灯的光线与可用的日光之间实现了平衡，看起来就像没有使用闪光灯一样，这正是我拍摄大部分闪光灯照片（无论室内还是室外）的目标。其次，我想要指出，学习如何在室外使用闪光灯是在室外拍摄人物和野生动植物的重要部分。除了在阴影中补光之外，闪光灯的灯光还可以在拍摄对象的眼睛中形成眼神光，这是由于反射闪光所形成的。

本章首先介绍室外闪光灯拍摄原则，然后再介绍室内闪光灯摄影。

有创意的闪光灯照片不是开始于相机和闪光灯，尽管这两者也非常重要。创意过程开始于您在头脑中对场景会如何被闪光灯（一个或多个）的灯光照亮所进行的设想。

一旦学会了如何观察光线，就可以选择闪光灯或闪光灯组来帮助您用相机实现这个设想。

9.1 填充闪光

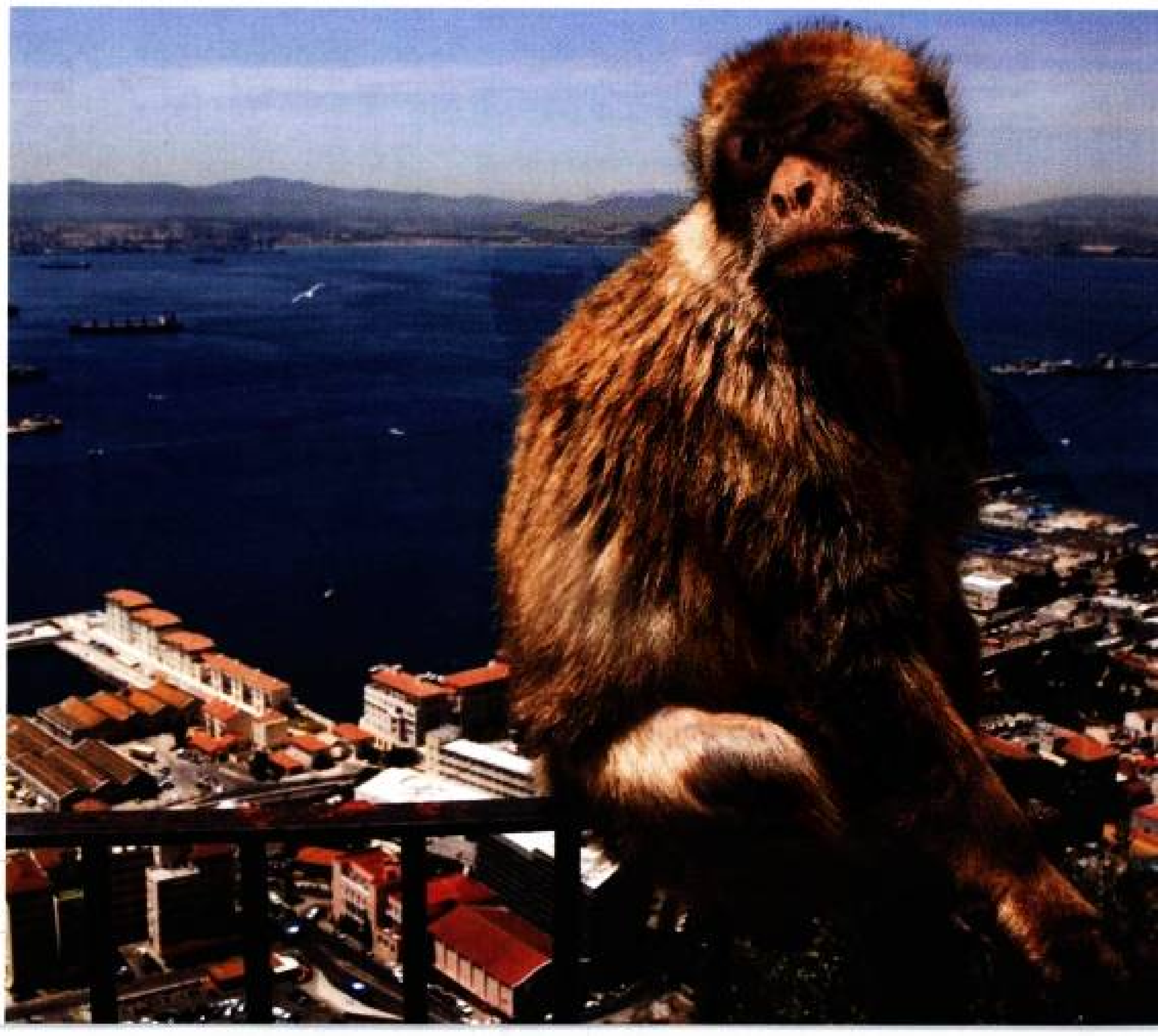
比较一下我在直布罗陀拍摄的这两张照片。上面的一张是用自然光线拍摄的；下面一张是用日光填充闪光拍摄的，其中清晰地显示了猴子的脸。与前面小男孩的照片一样，这张闪光灯照片看起来不像闪光灯照片。下面介绍如何才能达到这一目标。

- 首先，需要一部带有可变闪光输出控制（即+/– 曝光控制）的闪光灯。
- 将相机设为手动曝光模式。
- 关闭闪光灯。
- 在手动曝光模式下，针对现有光线设置曝光。
- 打开闪光灯，将闪光灯设为 –1 1/3 并拍摄。如果照片在相机显示屏上看起来太像闪光灯照片了，就将闪光灯的输出降低到 -1 1/2。如果还是太像闪光灯照片，就继续降低闪光灯输出，直到对效果满意为止。

利用该技术能够实现拍摄目标的原因是，即使在手动曝光模式下，闪光灯也能以 TTL（镜后）自动闪光灯测光模式进行工作。

一些较新型的数码单反相机和闪光灯设备可帮助闪光灯测光系统确定与主要拍摄对象的距离，从而自动计算上述设置。但是，如果您认真从事闪光灯摄影的话，我还是建议您掌握这一技术。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距100mm，ISO 100，1/125s，f/8



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon 闪光灯580EX，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 100，1/125s，f/8

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距300mm，ISO 400，1/125s，f/3.5

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 200，1/60s，f/8

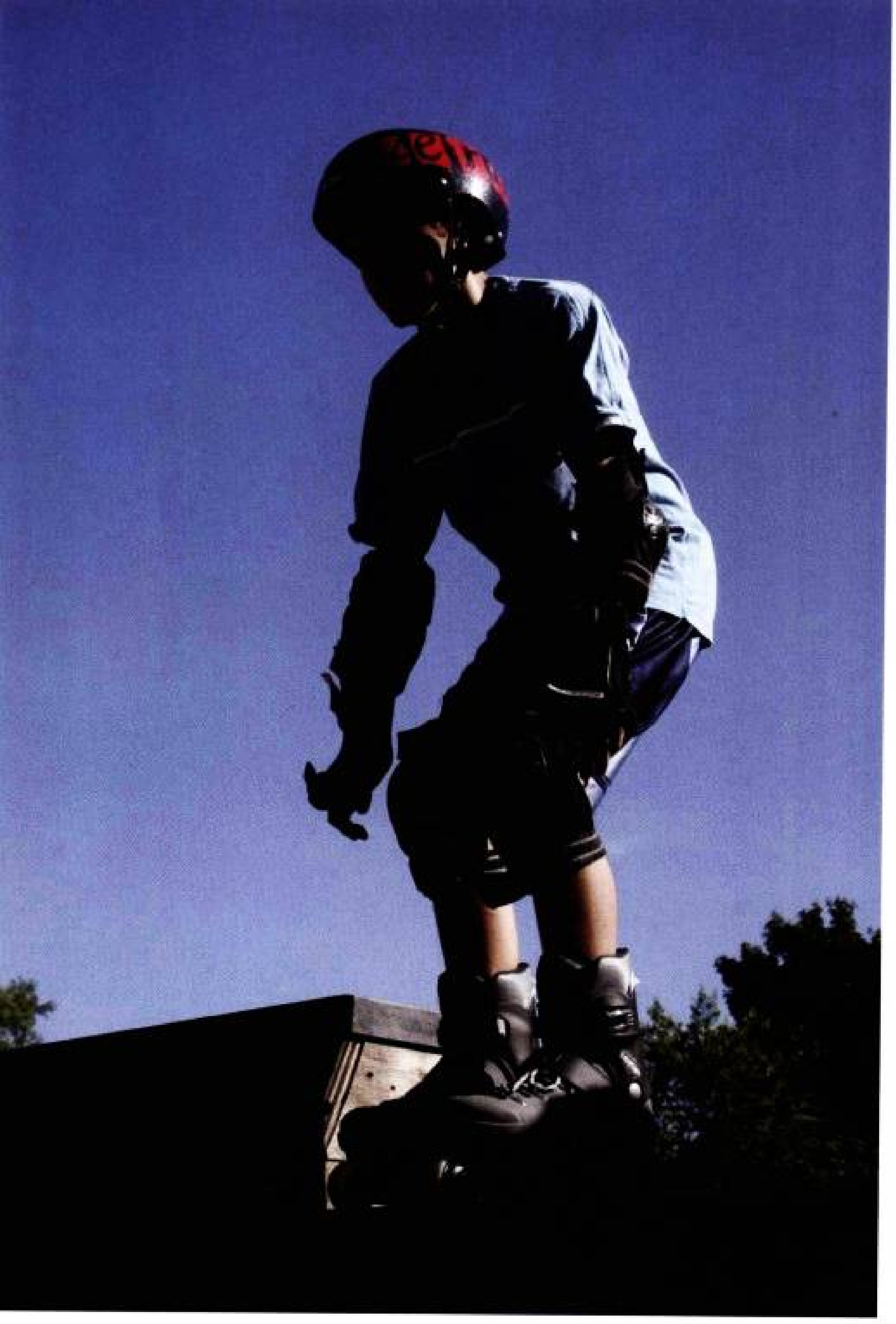
9.1.1 使背景变暗

让闪光灯的闪光与可用光线实现协调基本上意味着，拍摄对象和背景具有相同的光线量，所以二者中没有哪个会更暗或更亮一些。但是，有时候背景较暗一些比较好，可让拍摄对象在照片中凸显出来。

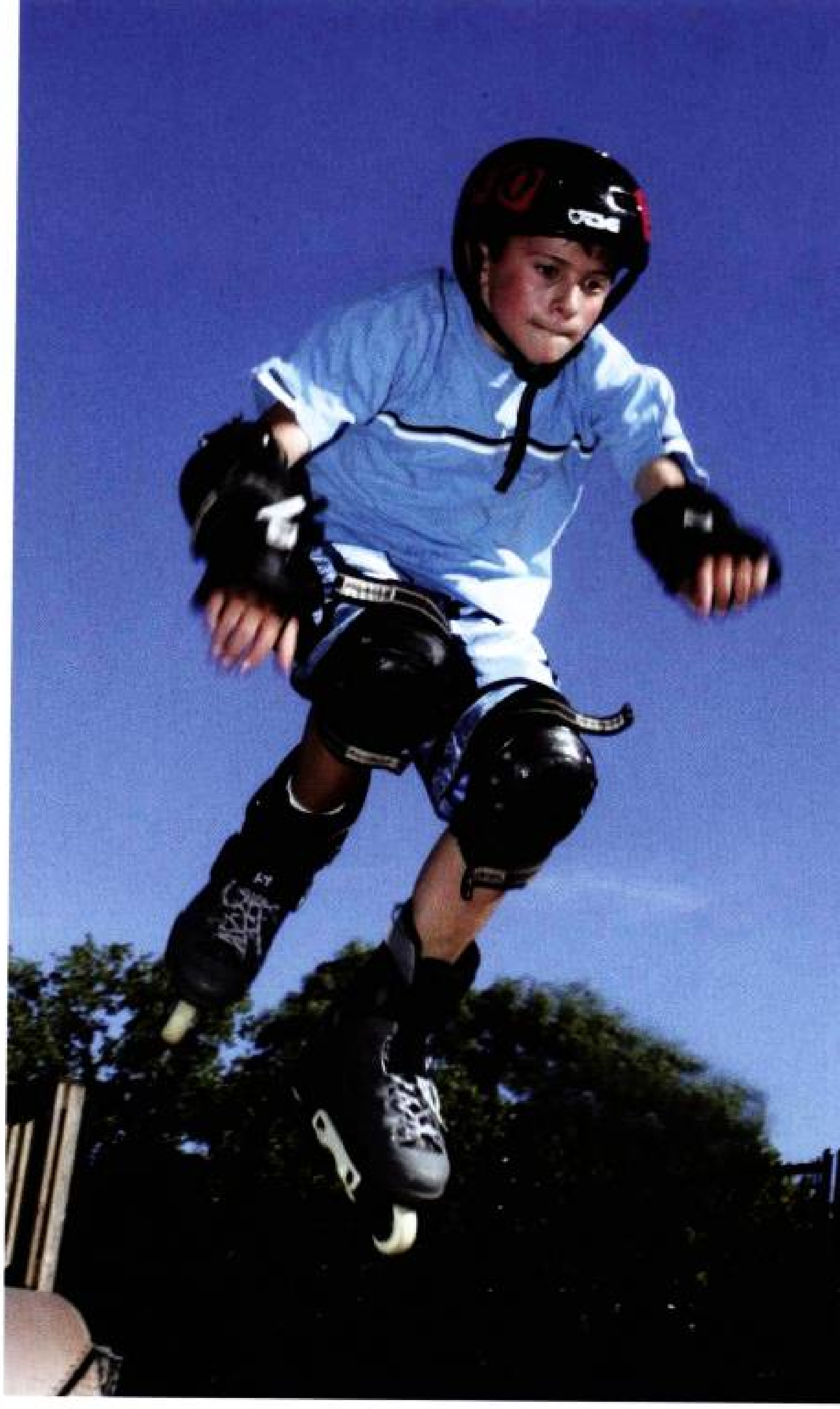
在这两张照片中，一张是我在纽约Bronx动物园丛林世界拍摄的猴子照片，一张是我在曼谷拍摄的泰国舞蹈演员照片，它们说明了较暗的背景可以将拍摄对象衬托出来。

与前面日光填充闪光下拍摄的直布罗陀照片中背景正确曝光不同，在这两张照片中我特意让背景曝光不足。对于丛林世界的照片，我将可用光的曝光设为比相机的建议设置低1挡；对于泰国舞蹈演员的照片，我将可用光的曝光设为比相机的建议设置低4挡；所以背景完全变成黑色。在这两张照片中，都通过闪光灯实现了拍摄对象的正确曝光。

您可能已经猜到，通过使用日光填充闪光，可以分别控制拍摄对象和背景的亮度。非常酷！



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 400，1/125s，f/8



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯550EX，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 400，1/200s，f/8

9.1.2 快门速度控制

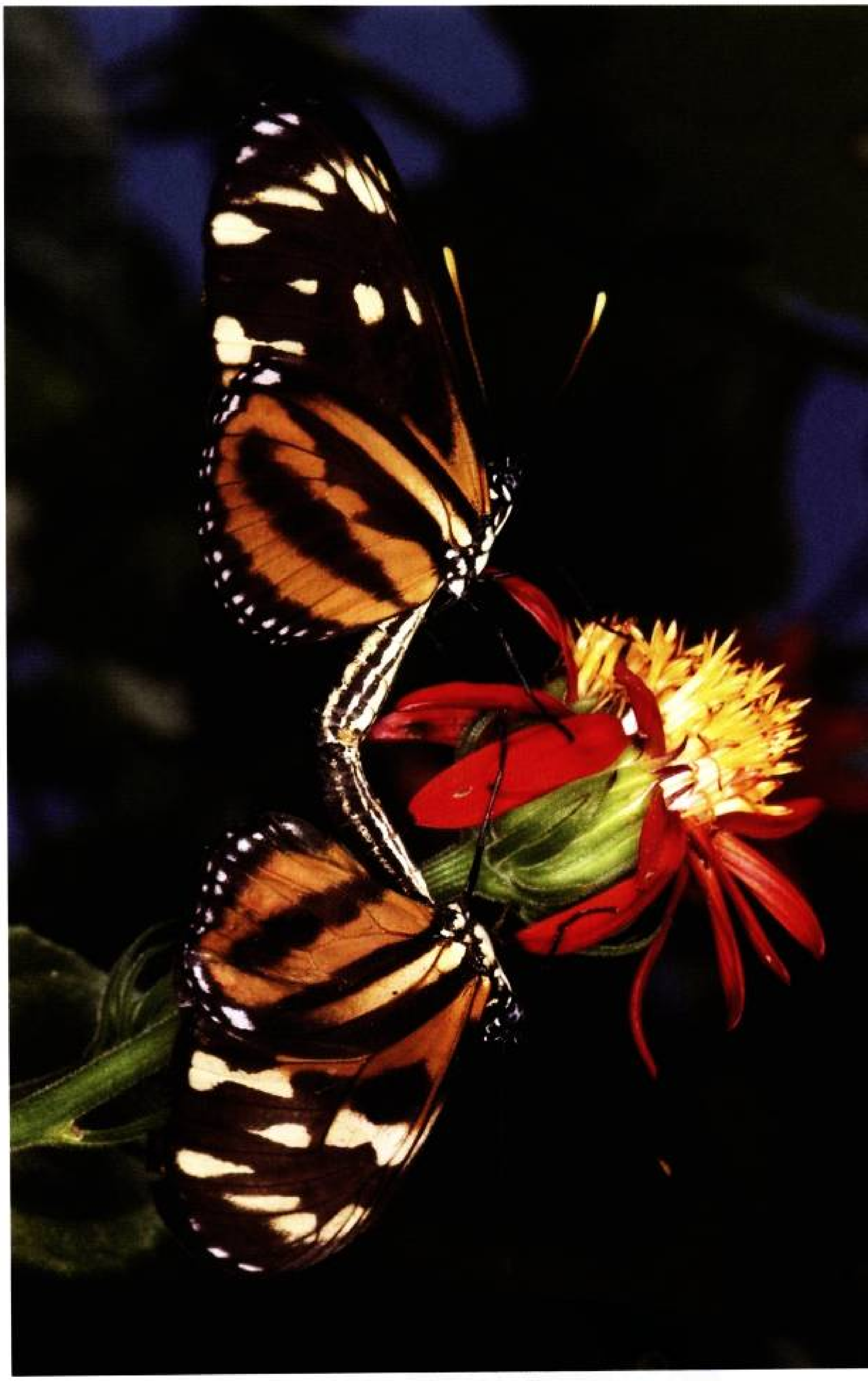
用闪光灯拍摄快速的室外动作时，既需要注意光圈，还需要注意快门速度。较慢的快门速度会导致模糊的照片。对于动作照片来说，我建议您使用的快门速度至少不低于 1/200s，我在当地滑冰场为我的儿子 Marco 拍照时选用的就是这个快门速度。左边的照片是自然光照片，右边的是闪光灯照片。

小心！确保闪光灯同步速度与快门速度相匹配，否则快门不会打开足够长的时间，无法实现完整的闪光灯曝光过程。因此，一部分画面不会被闪光灯照亮。

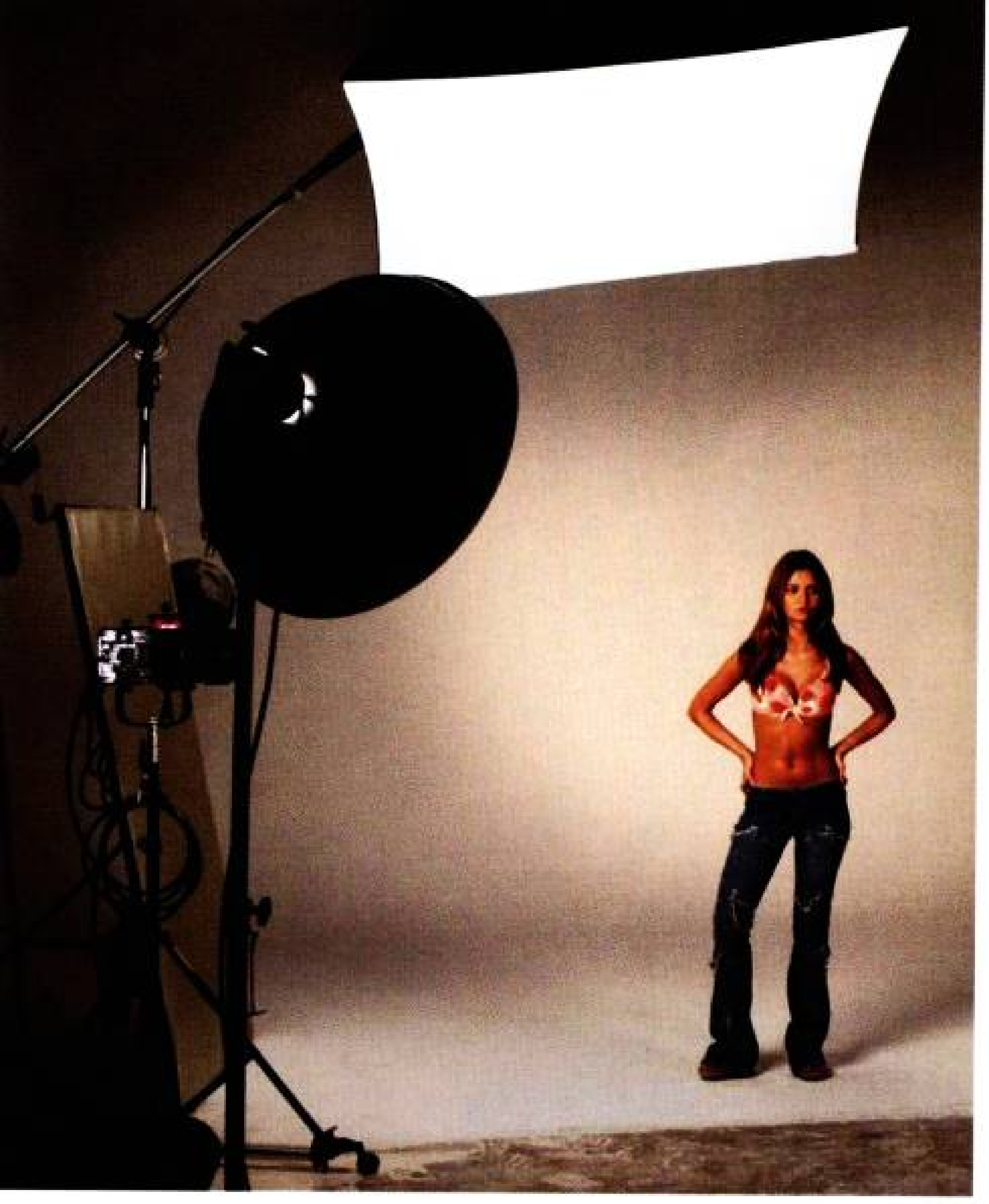
9.1.3 微距照片

室外闪光灯摄影，使用微距镜头拍摄近距离特写照片时也可使用日光填充闪光。我在佛罗里达椰子溪（Coconut Creek）蝴蝶世界拍摄这张两只蝴蝶交尾的照片时就是这么做的。同样，我的目标是让照片看起来不像闪光灯照片。为了在使用微距镜头时提供均匀的照明，需要用到环形灯。这种闪光灯配件可安装在镜头的前端。

在介绍室内闪光灯摄影之前，要记住在室内也可以使用填充闪光——同样是为了让照片看起来不像闪光灯照片。



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 50mm f/2.5 Macro，Canon环形微距闪光灯MR-14EX，ISO 100，1/60s，f/11



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

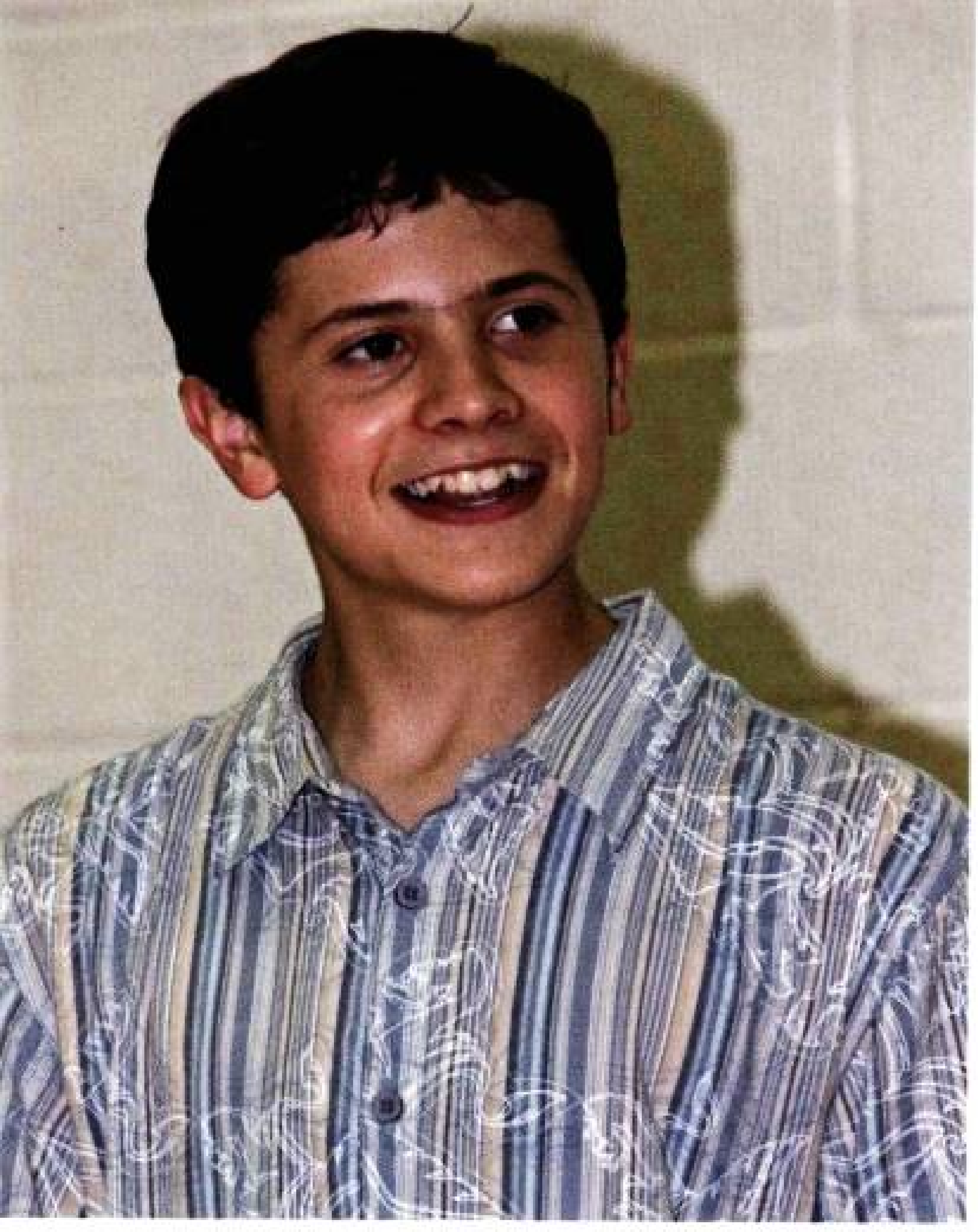
9.2 室内闪光灯摄影

专业室内摄影师会斥巨资购买灯光设备。很多时候，他们的目标是得到无阴影的肖像，就像此处在专业摄影棚中拍摄模特 Carroline McCallister 的照片。

但是正如本章开头所展示的，不用投入太多，我们也能够得到无阴影的照片。继续往下阅读！

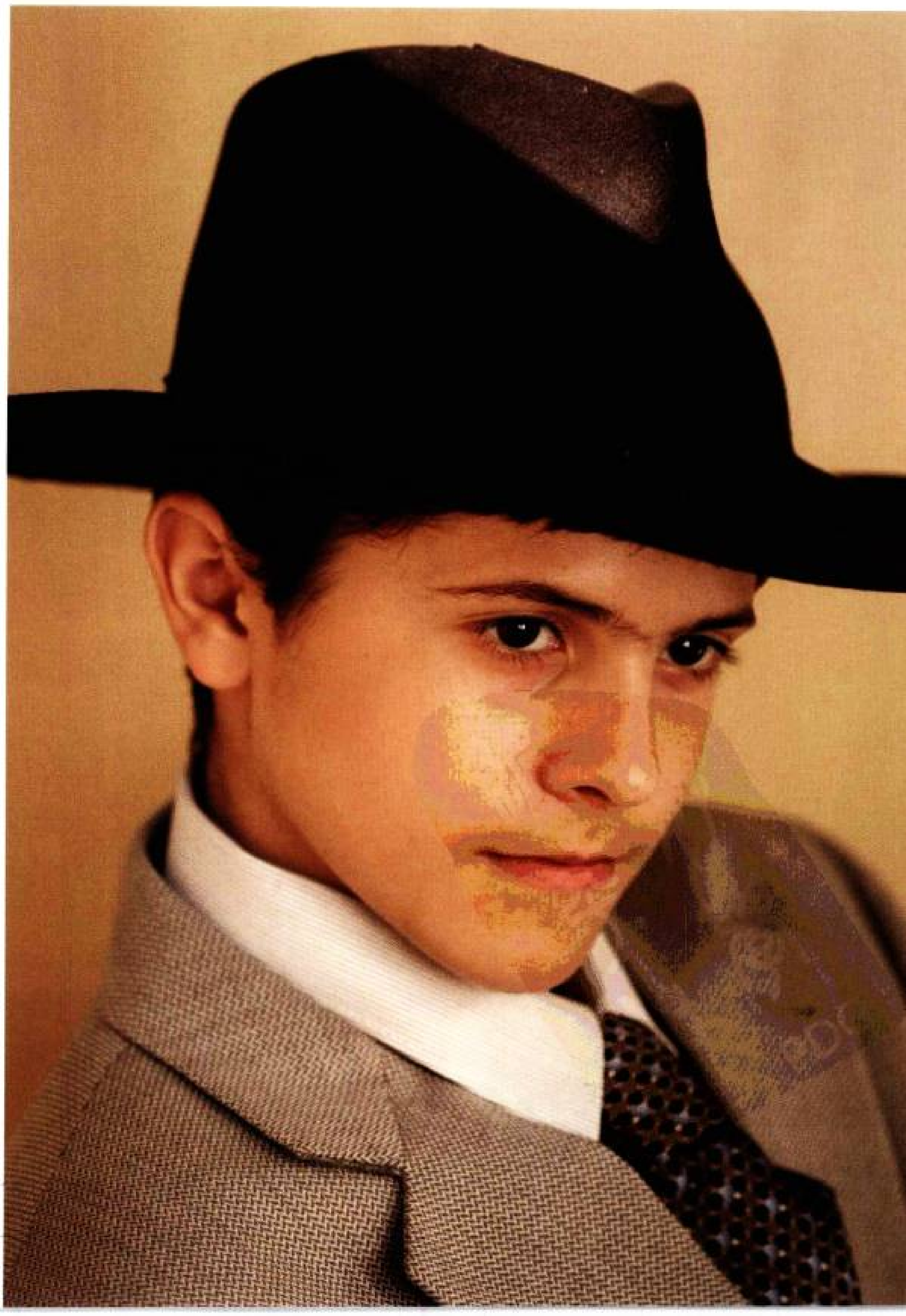
拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 100，1/125s，f/8

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 100，1/125s，f/8



拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 400，1/125s，f/8

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距105mm，ISO 400，1/125s，f/8



9.2.1 阴影的影响

在我儿子 Marco 的这两张照片中，我认为第一张照片（上图所示）中明显的阴影有损照片的自然感。对于这张弱光环境下的照片，我将 ISO 设为 400。我前面提到过，在弱光环境下，需要提高 ISO 设置，以便在合适的快门速度下用手持相机记录可用的光线。

在 Marco 戴帽子的照片（右图）中，我使用前面提及的室外拍摄技术（参见第 9.1 节），让闪光灯的闪光与可用光线实现协调的效果。仔细观察，您会在 Marco 的眼睛里看到闪光所形成的眼神光。

9.2.2 仔细考虑闪光灯的用法

持机方式是影响室内闪光灯摄影一个最重要的因素：闪光造成的阴影。

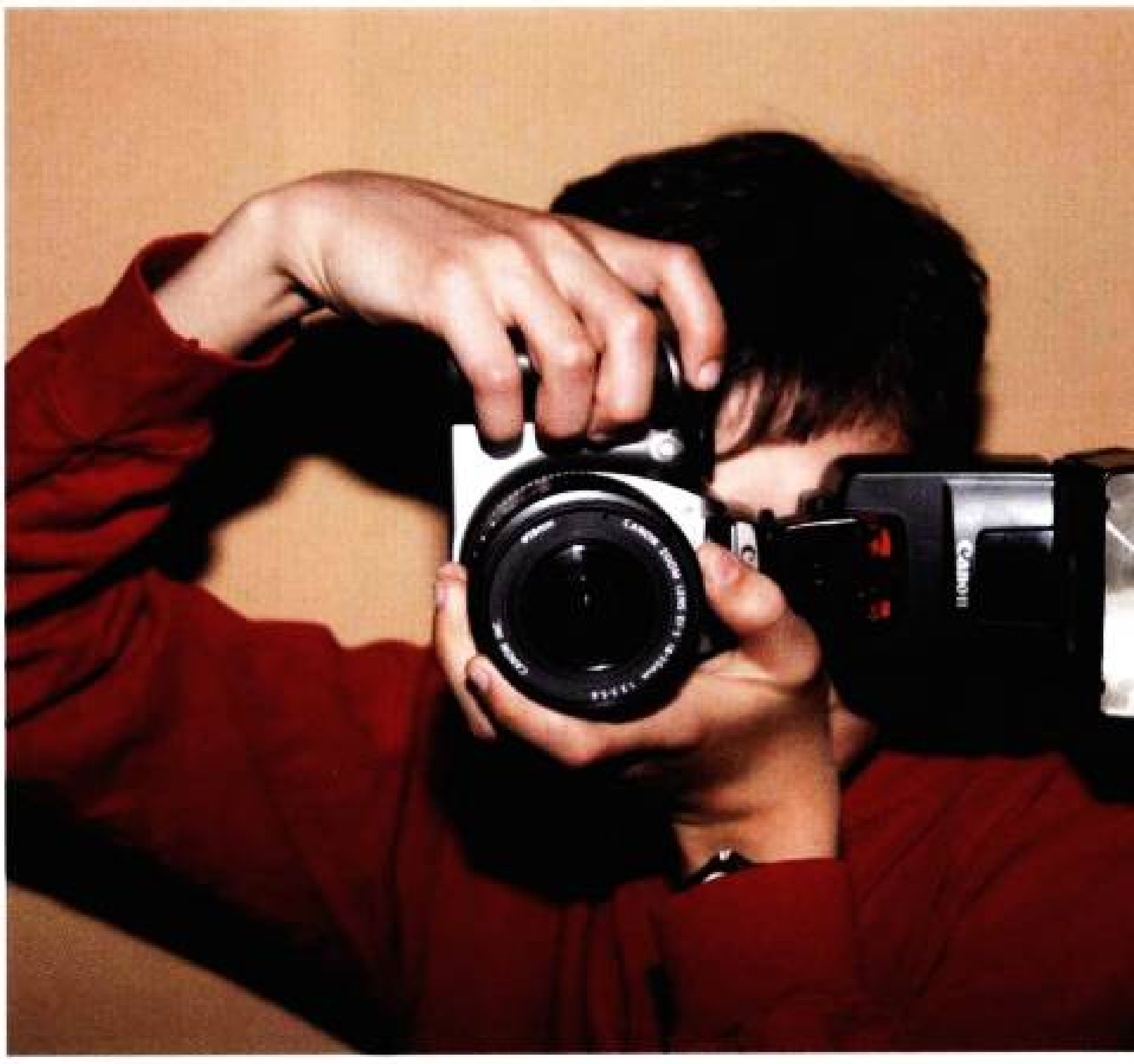
这些照片演示了闪光灯以及灯头的位置如何影响阴影。对于 Marco 端着相机的每张照片，我都是在同一个位置，用照片中所示的持机方式给他拍照。我没有给出这些照片的技术信息，因为没有必要。

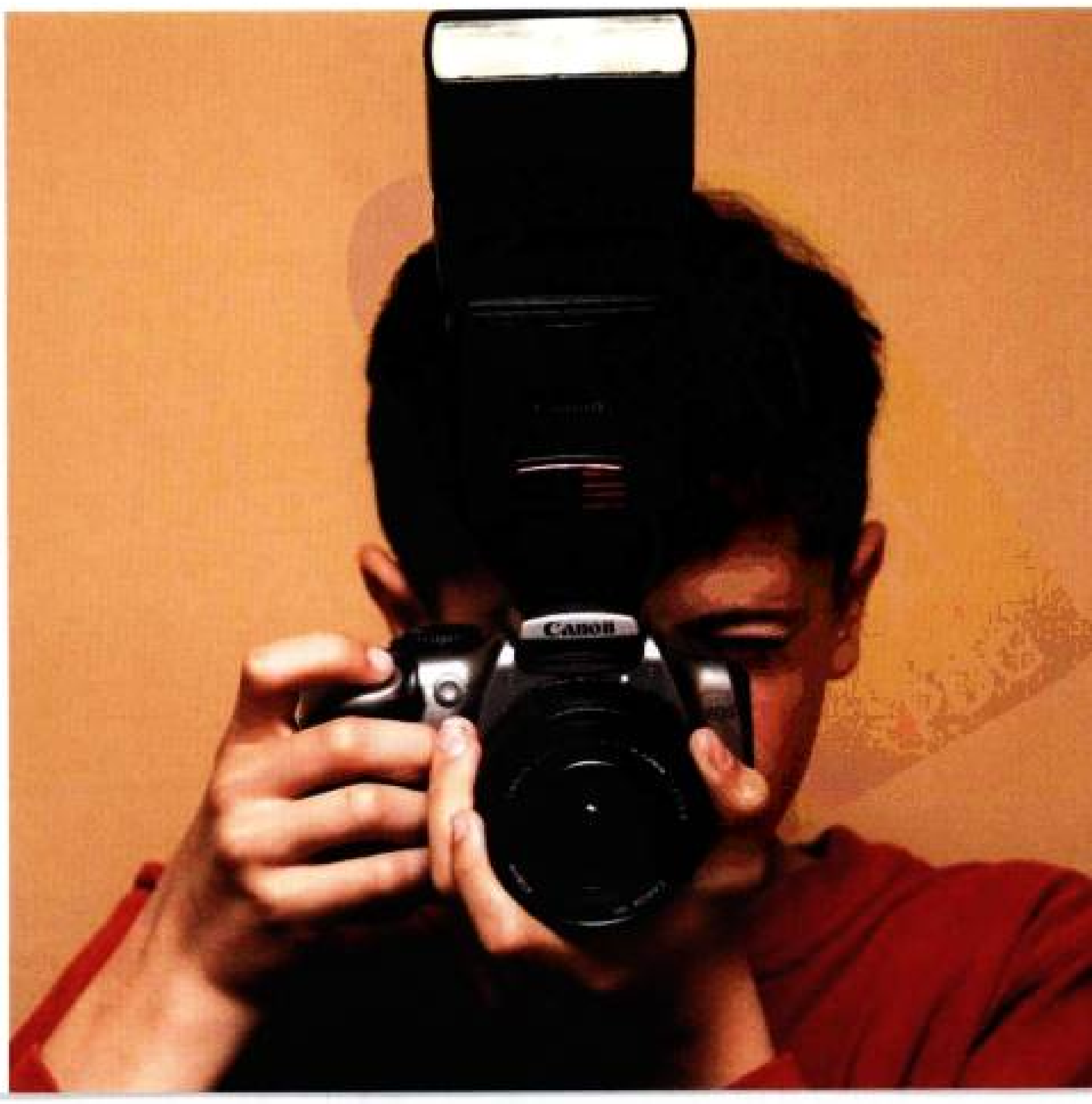
这里所示的闪光灯具有一个旋转灯头，可为各种创意效果控制灯头的方向。旋转灯头对于认真的摄影师来说是必需的。

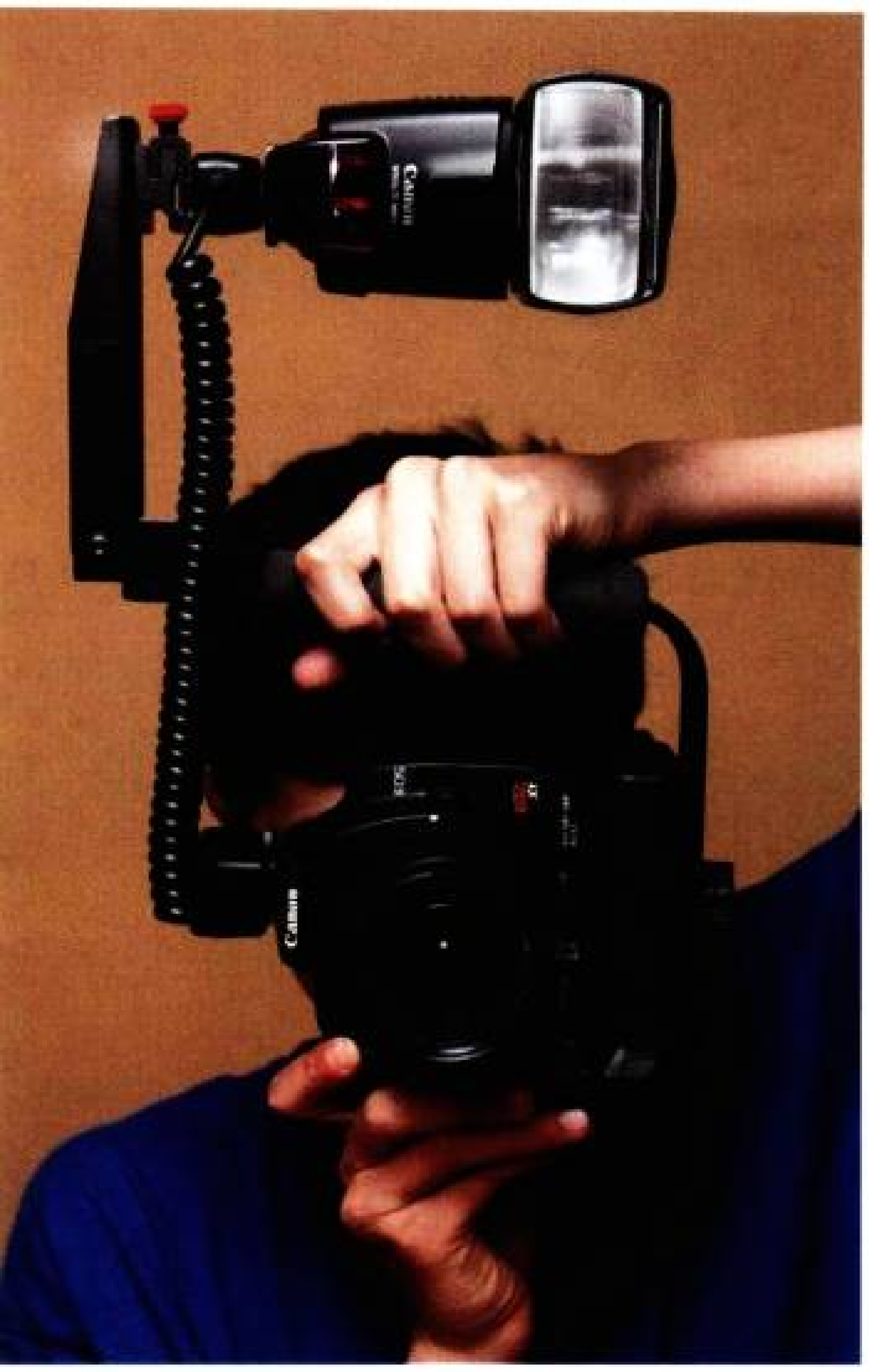
水平持机，闪光灯位于镜头正上方，这会在拍摄对象背后产生明显的阴影。

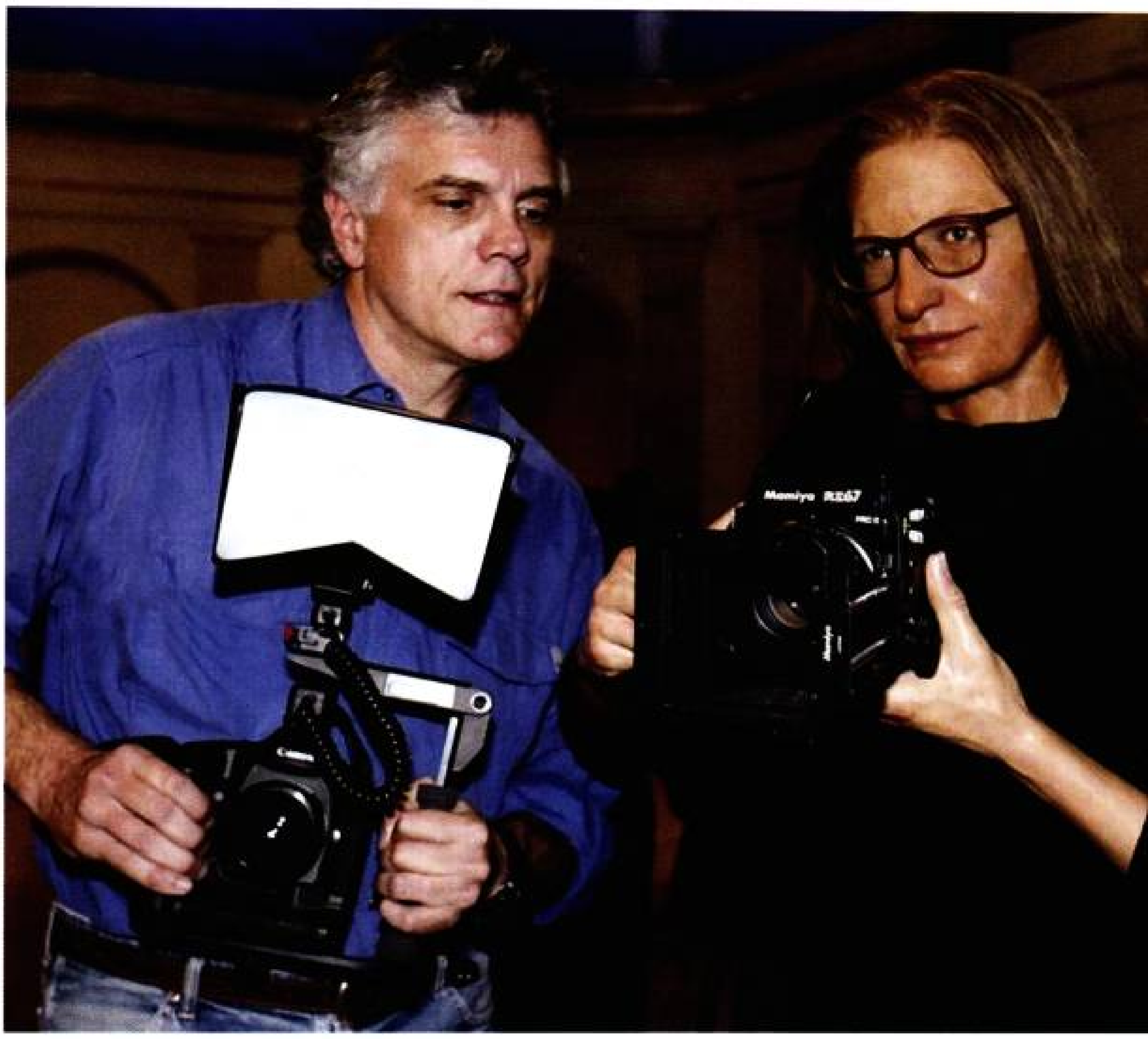
垂直持机，闪光灯位于侧面，这会在拍摄对象与闪光灯相反的一面产生明显的阴影。

好的，现在来看看水平和垂直持机时，将旋转灯头朝上，让光线从天花板反射回来会发生什么情况。随着光线变得更柔和，阴影大大减弱了。在下面的照片中，我将闪光灯朝着正上方，让光线从天花板沿各个方向散射。在右下的照片中，我以 45° 角向前反射光线，从而让更有方向性的光线照在拍摄对象上。注意，天花板的颜色会影响拍摄对象的颜色。天花板是白色的，拍摄对象的颜色应该是正常的（白平衡设为闪光灯，或者至少设为自动白平衡）。









没有天花板可反射闪光时，可以使用闪光灯托架和卷线来减少阴影或者将阴影隐藏在拍摄对象背后。闪光灯托架具有旋转臂，所以您可以保持闪光灯位于镜头的正上方来拍摄横幅和纵幅照片。闪光灯托架增加了镜头和闪光灯之间的距离。因此，它可以让闪光灯阴影在拍摄对象后的更远处出现。对于这张照片，我没有像 Marco 那样放置闪光灯。您能通过托架在 Marco 手腕上不太明显的阴影，了解我是用天花板反射了闪光灯光线吗？

为了实现更柔和的照明，我添加一个闪光灯柔光片。闪光灯柔光片就是在这张 Annie Leibowitz 蜡像照片中（拍摄于纽约杜莎夫人蜡像馆），我在闪光灯上覆盖的白色半透明物。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距35mm，ISO 400，1/60s，f/8

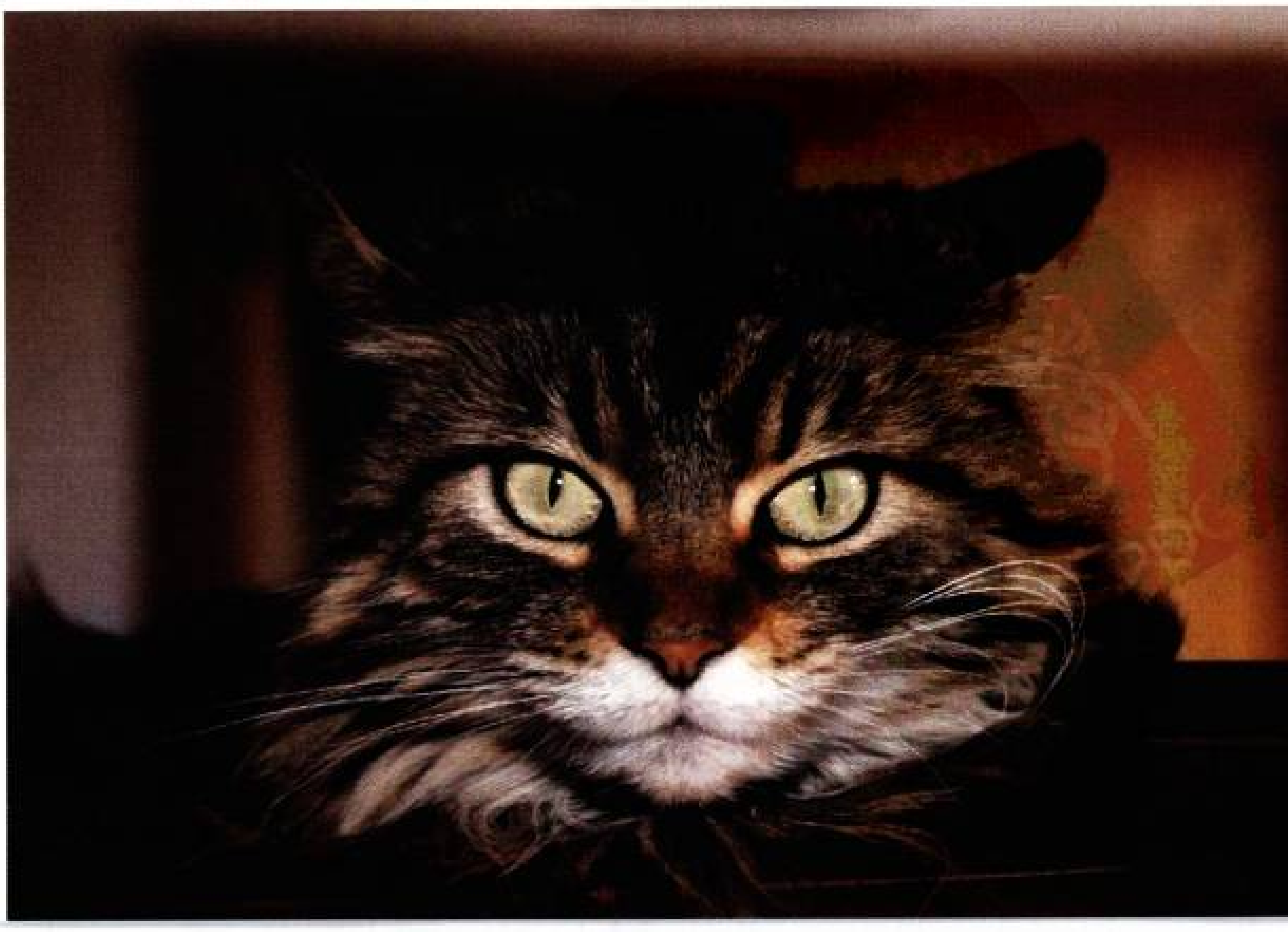
9.2.3 家庭照

拍摄室内照片时，例如家庭照，尽量让拍摄对象远离墙壁。拍摄对象离墙越近，越可能出现阴影。这张照片中没有阴影，因为拍摄对象离背景有几步远，加之我又从天花板反射了闪光灯光线。

9.2.4 模糊背景

与所有曝光一样，在室内拍摄闪光灯照片时，选择光圈很重要。要模糊背景，可使用大光圈，例如 f/4.5 或 f/5.6，就像我拍摄这张家猫照片时所做的一样。为了让更多的前景部分清晰对焦，我使用较小的光圈，例如 f/8 或 f/11，使用了 200mm 镜头的长焦端。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 70-200mm f/2.8L USM，焦距200mm，ISO 400，1/125s，f/8



拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 70-200mm f/2.8L IS USM，焦距100mm，ISO 400，1/125s，f/8

9.2.5 闪光灯曝光补偿

在第 8 章中，我谈到了白色拍摄对象会欺骗相机的曝光测光表，使之认为场景比实际的要亮一些，导致照片曝光不足。闪光灯摄影中也会发生同样的事情。此处较暗的一张菲律宾面具演员的照片（左图）是在闪光灯的曝光补偿（EV）设为 0 时拍摄的。注意演员的脖子和领子太暗了。较亮的一张（右图）是正确曝光的照片，显示了闪光灯 EV 设为 +1 时的效果。较高的 EV 设置补偿了场景中大量的白色，避免让画面中较暗的区域曝光不足。

有些相机具有内置闪光灯的 EV 补偿设置。无论使用哪种方式，作用都是一样的。

9.2.6 注意背景

整本书中，我都在谈论查看光线的重要性。在室内闪光灯摄影中，我们既需要查看拍摄对象上的光线，还需要注意背景上的光线。我们还需要注意背景是不是可反光的，例如我在曼谷拍摄这位演员时，背景就是反光的。

闪光灯直射出来的光线会导致拍摄对象背后的墙上产生刺眼的反光。移到拍摄对象的侧面就可以去除这些刺眼的反光。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 100-400mm f/4.5-5.6L IS USM，焦距100mm，ISO 400，1/60s，f/5.6

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，两部Canon闪光灯420X，Canon无线信号发射器，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距50mm，ISO 200，1/60s，f/8

9.2.7 添置闪光灯设备

想要从室内闪光灯摄影中获得更多乐趣？尝试使用两个引闪闪光灯设备（照片中左右两侧用圆圈标识），可利用无线信号发射器（位于照片中间的相机上）远程触发它们。下面这张我自己的室内肖像就是通过这种方式得到均匀照明的。

通过增添另一个闪光灯设备，就可以得到更多的光线，从而能够用较小的光圈拍摄（为了得到更深的景深），无须改变快门速度或ISO设置。

9.2.8 搭建摄影棚

需要快速搭建一个专业摄影棚？看看我是怎么做的吧！我将背景板靠在办公室的书架上，将两部闪光灯安放在相机的两侧，相机安装在三脚架上，设置好自拍器，然后跑到场景中。就这么简单！

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 17-40mm f/4L USM，ISO 800，1/30s，f/5.6

有时不使用闪光灯是最佳的

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 24-105mm f/4L IS USM，焦距105mm，ISO 1000，1/60s，f/4.5

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 24-105mm f/4L IS USM，焦距105mm，ISO 1000，1/60s，f/5.6

现在您已经知道何时、为何以及如何使用闪光灯。但是不要迷恋于所有这些闪光灯技术而到处使用它。有时候，不使用闪光灯是最佳的想法。对于我朋友 Chandler 的这两张照片，一张拍摄于室内弱光环境下（左图所示），一张拍摄于室外弱光环境下（右图），就是这方面的两个例子。在这两种情况下，我都将 ISO 提高到了 1000，以得到自然光照片。我在 Adobe Camera Raw 中降低了噪点，方法是将“明亮度”和“颜色”滑块（在“细节”选项卡下）移到 30%。

用光线绘画

我们经常使用闪光灯来照亮拍摄对象。但是这并不是人工照亮拍摄对象的唯一方式。在一种叫做“用光线绘画”的技巧中，可以使用手电筒。通过像使用画笔一样使用手电筒，我们可以照亮拍摄对象，用我们自己独特的方式有创意地照亮它，即利用“光线笔刷”的艺术效果控制阴影和高光区域。

我们来看看这两张水虎鱼照片。上面的是没有用手电筒的对比照片。下面照片的效果更佳，因为在20s的曝光过程中我通过一个小手电筒用光线“绘制”拍摄对象。我非常小心，没有在背景中出现任何“绘制”的痕迹。拍摄了5张不太满意的照片之后，我得到最终的照片，看起来像博物馆里的照明，而这只是用一个廉价的手电筒做到的。

用光线绘画不仅有趣，还非常有创意。下面给出一些得到最佳效果的技巧。

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 24-105mm f/4L IS USM，焦距105mm，ISO 100，20s，f/11

拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 24-105mm f/4L IS USM，焦距105mm，ISO 400，1/30s，f/5.6

用不同光束大小和不同光线强度的手电筒进行试验。此处(右上图所示)看到的是用一个小手电筒发出的中等大小黄色光束实现的效果(我拍摄水虎鱼照片时用的就是这个手电筒),以及使用一个更小的带有内置激光指示器的手电筒实现的红色光束效果(右下图所示)。

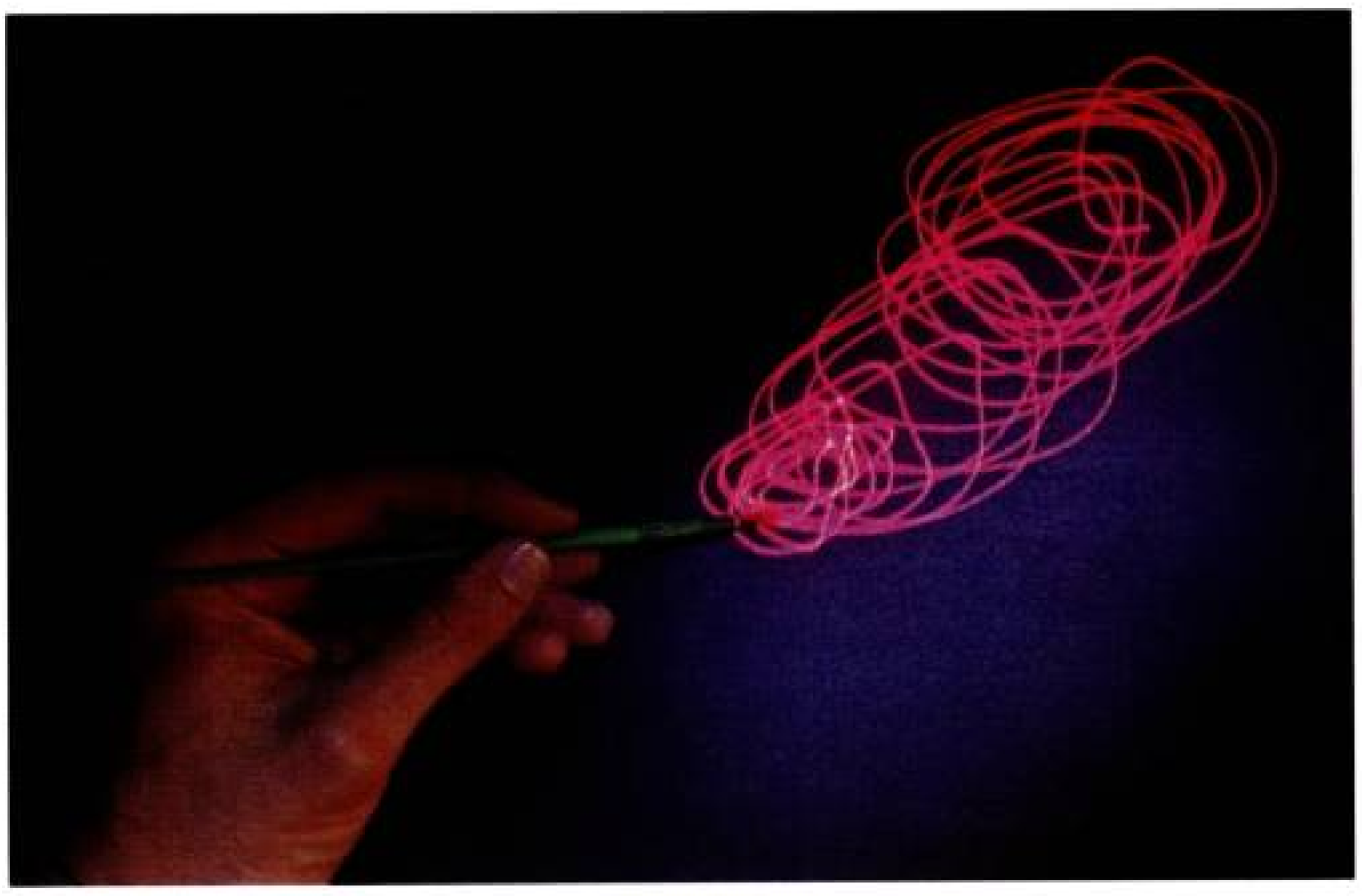
将ISO设为400,光圈设为f/11或更大,以得到更深的景深。

在黑暗区域拍摄,让手电筒的光线成为主光源。这样,甚至可以在室外用光线绘画。从理论上讲,在太阳刚下山,天空中还有微弱的光线时,用一个大的手电筒可以绘制一棵树。

将相机设为手动曝光模式,采用长时间曝光的方法,长到可以绘制拍摄对象,这可能要一分钟。当然,需要用三脚架来稳定相机。

准备好拍摄大量的照片,因为您在拍摄对象上移动光线的速度不会相同,这会导致一些您喜欢或不喜欢的明亮和黑暗区域。

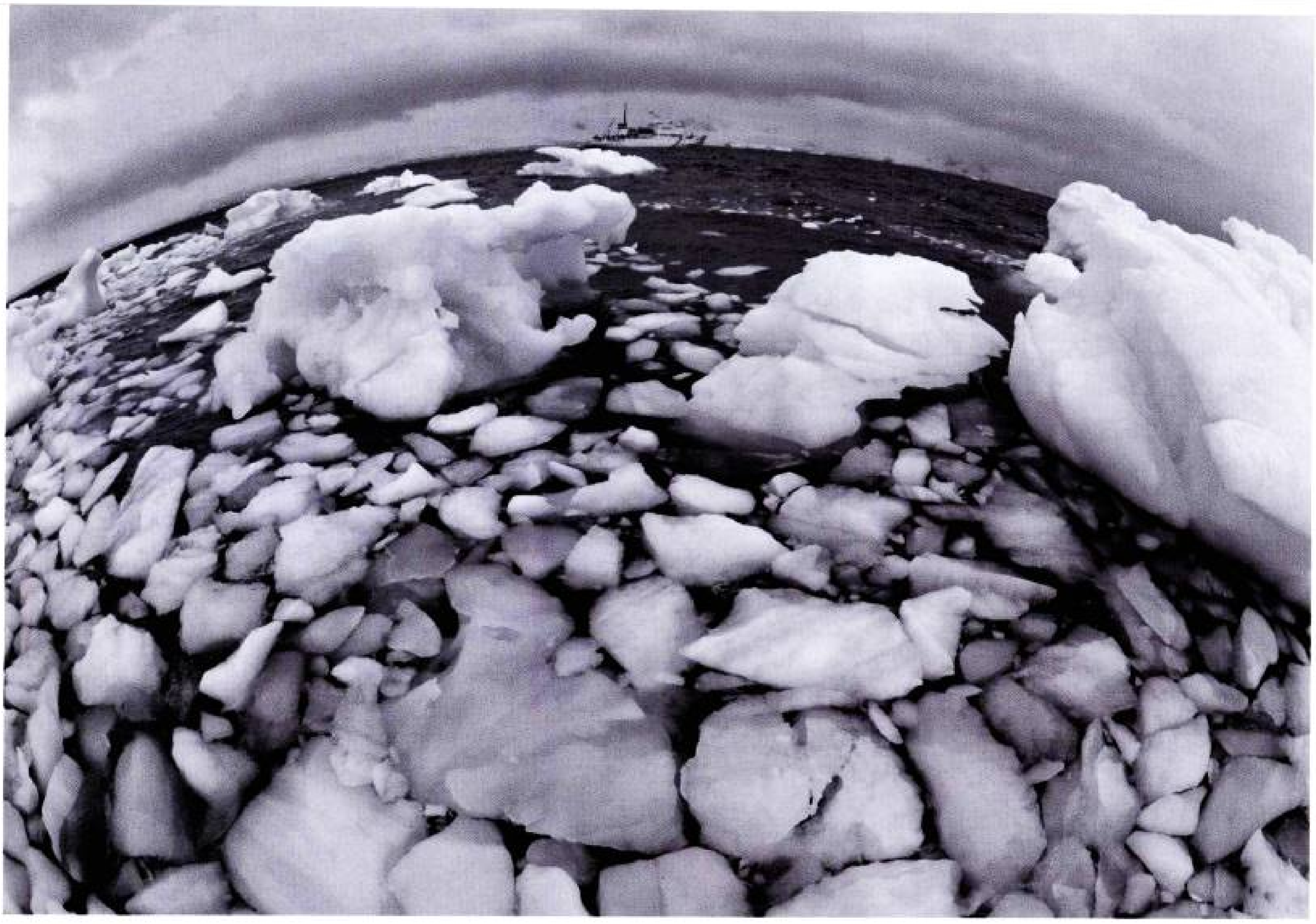
拍摄数据: Canon EOS-1D Mark II,Canon EF 24-105mm f/4L IS USM,焦距105mm,ISO 400,20s,f/11



拍摄数据: Canon EOS-1D Mark II,Canon EF 24-105mm f/4L IS USM,焦距105mm,ISO 400,20s,f/11

第 10 章

探索色彩模式和参数



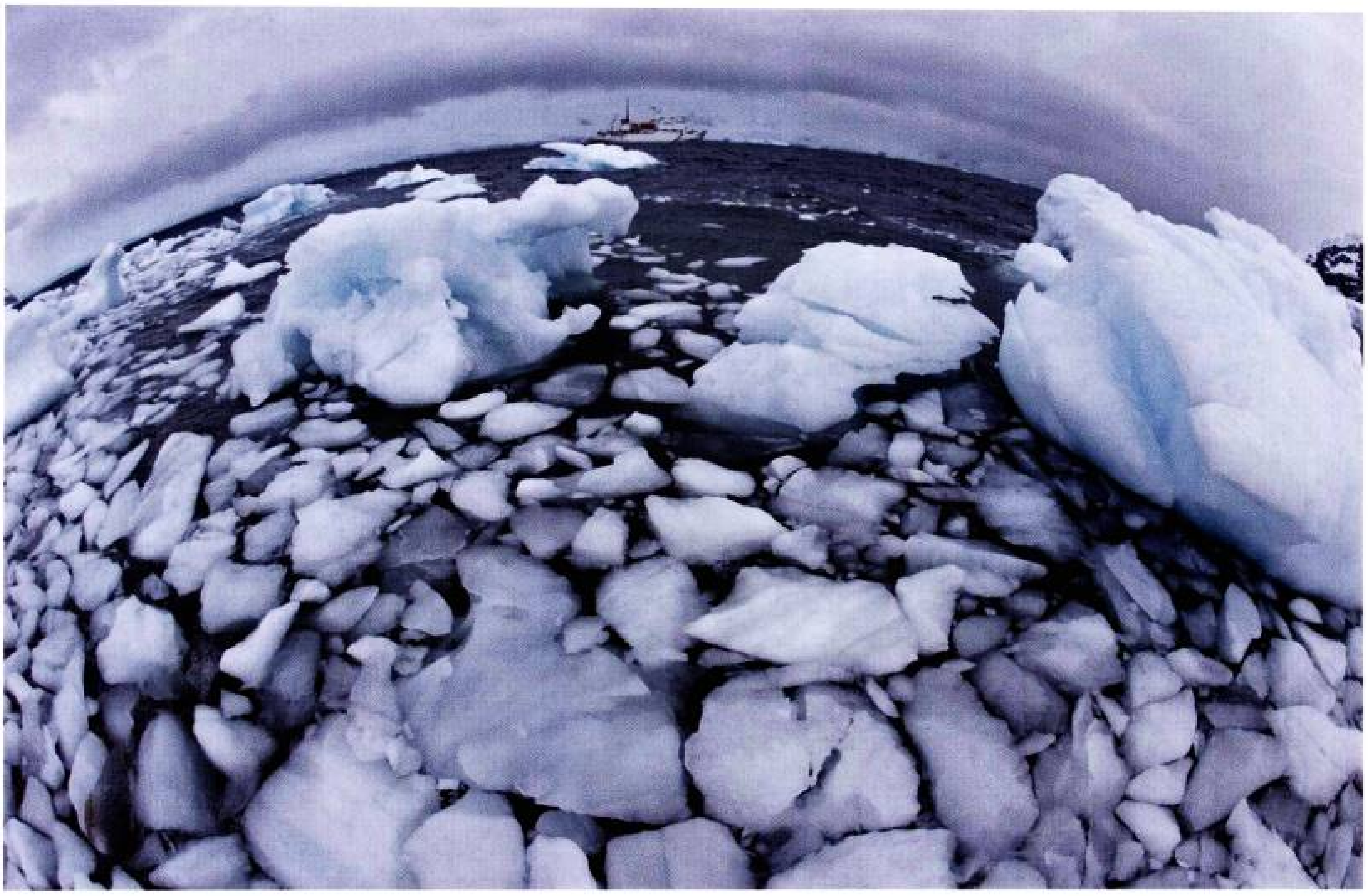
拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 15mm f/2.8 Fisheye，ISO 100，1/125s，f/8

我在南极拍摄这张照片时，除了气温之外，另一个比较酷的事情是可以真正看到地球的弧度。当然，这只是个玩笑！这张非常生动的照片是在我的全画幅数码相机上使用 15mm 全画幅鱼眼镜头拍摄出来的。

我喜欢黑白效果的照片，数码单反相机提供了几种不同的色彩模式（有时也称为参数），而黑白模式只是其中的一种。

其实这张黑白图像的原始文件是彩色的，为了展示黑白色彩模式的效果，我在 Photoshop 中将其转换成黑白图像。

我拍摄的所有照片最初都是彩色的，然后我会尝试用 Photoshop 中的各种色彩选项（或者改变曝光）改变照片。之所以拍摄彩色文件，是因为我的书籍和杂志中的文章需要这样的彩色照片。但是，体验一下相机内的各种色彩模式也很有趣，因为这让我在现场就能通过相机的显示屏看到各种效果。

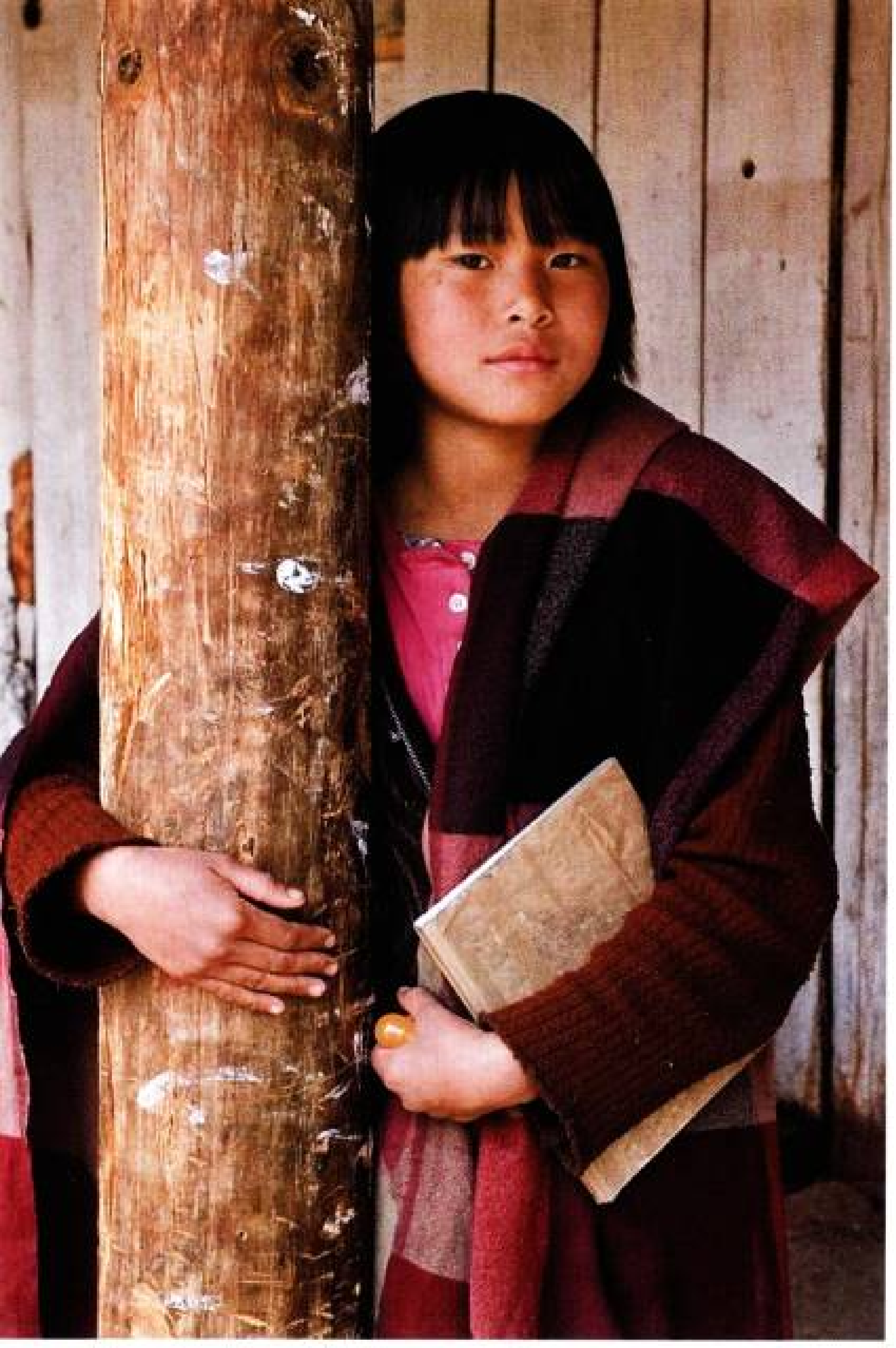


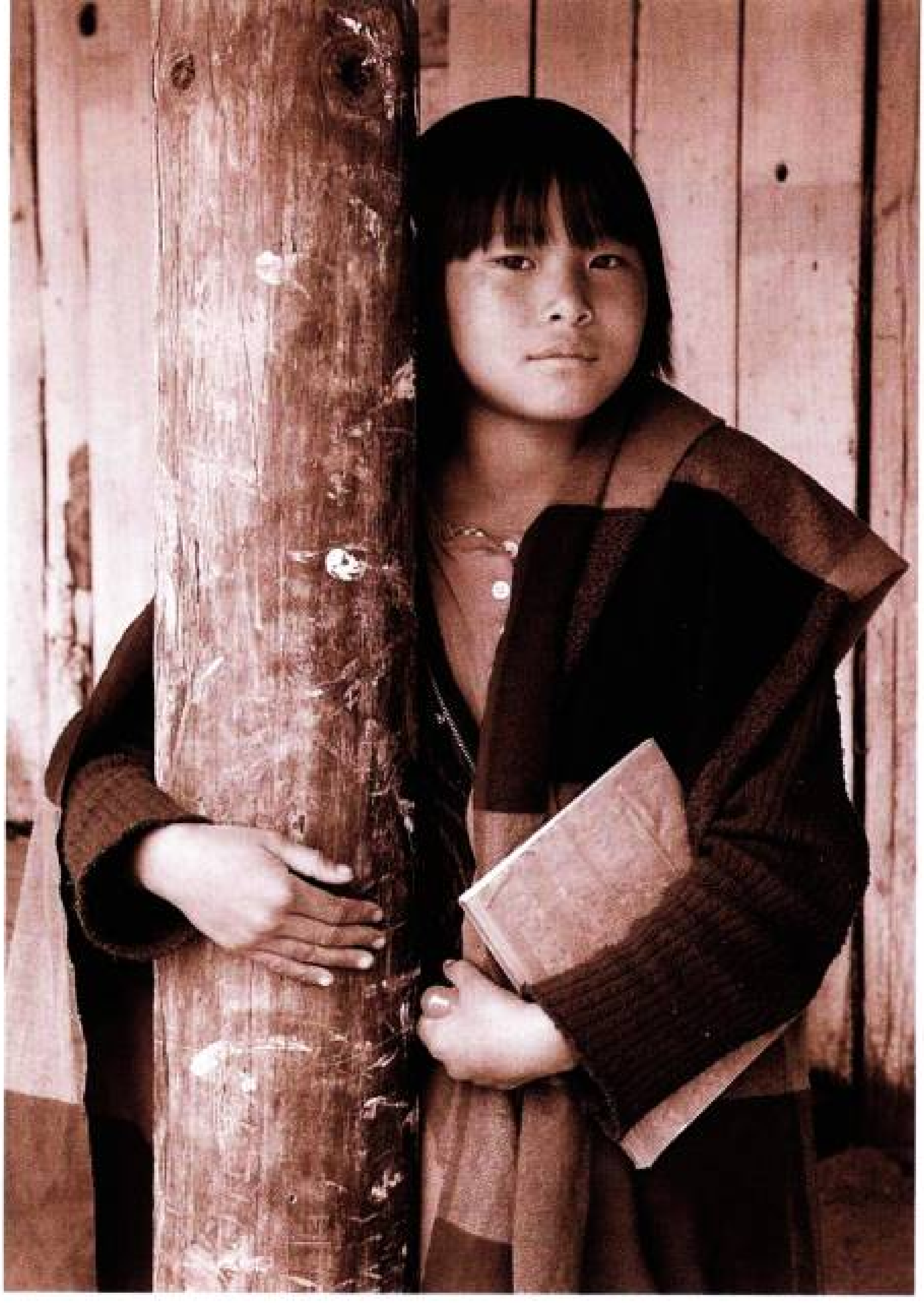
色彩模式也可以实现很多创意，因为当您以不同的色彩或色调查看同一场景时，可能要相应地进行曝光补偿，也许会略微增加或减少曝光值。所以对于初学者来说，色彩模式也可以是一个很好的教学工具。

每种型号的相机在处理参数或者色彩模式方面都会有轻微的差异。参考相机制造商的手册，了解可用的选项及其使用方法。多多尝试并从中获得乐趣！

通过对比一些处理前和处理后的照片，我们来了解其中的一些色彩模式，以及其他在相机内可应用到照片中的一些增强功能（此处用 Photoshop 模拟这些功能的效果）。

但是首先看看这张南极的原始照片。在世界最底部（南极，译者注）拍摄的所有照片中，这是我比较喜欢的一张。





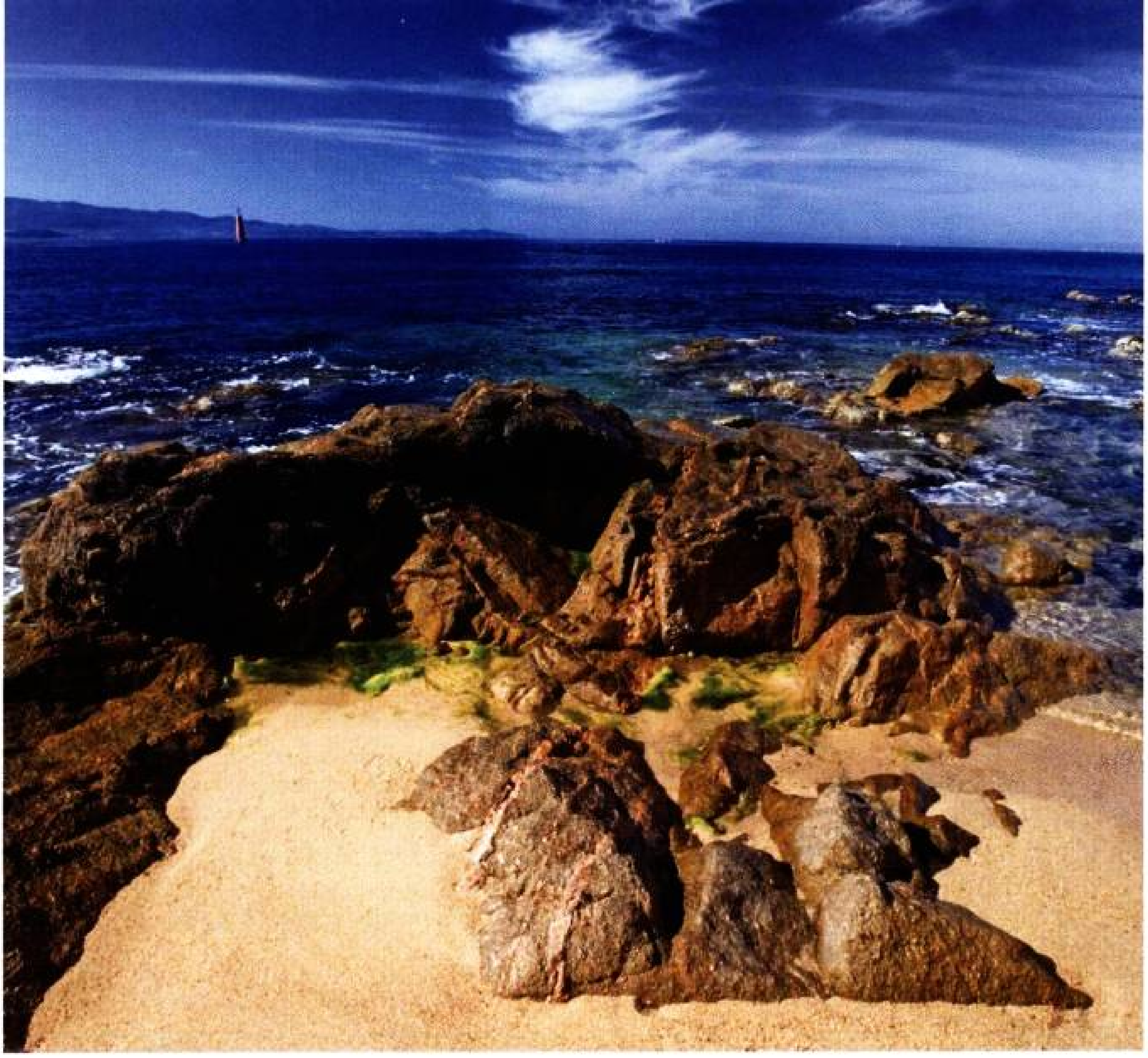
拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 Ⅱ USM，焦距105mm，ISO 400，1/125s，f/8

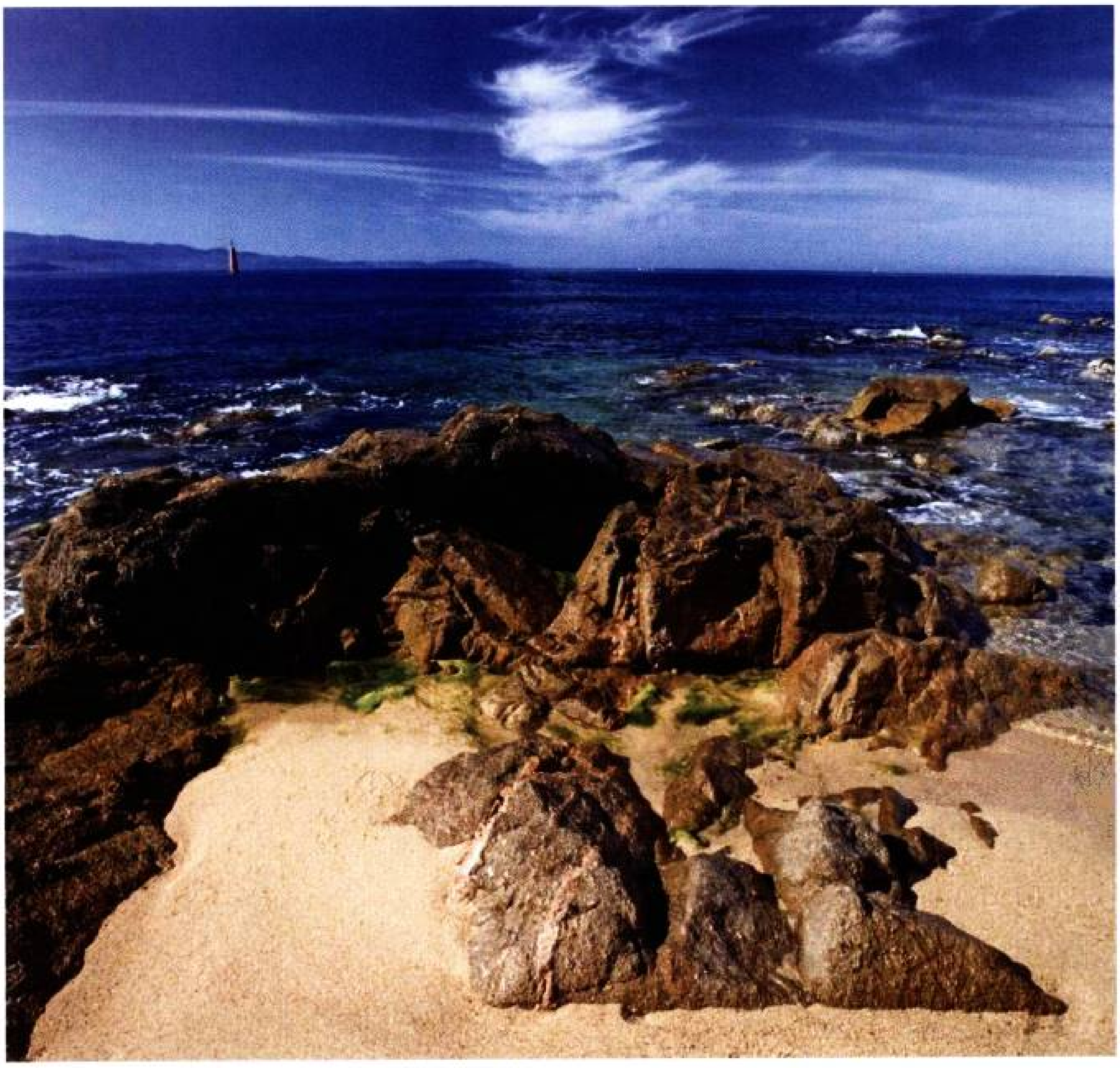
10.1 棕褐色调照片

拍摄这张女学生照片时的照明非常柔和。从照片（右图所示）中可以看到我选择了棕褐色（Sepia）色彩模式之后的图像效果。去掉场景中的自然色彩之后，场景的真实感也会感觉少一些。在本例中，改变之后她的粉色体恤衫变得不那么显眼，而她的面部色调也变得与旁边柱子的颜色更协调了。

10.2 提高饱和度

一段时间之前，超饱和度胶片刚推出时，摄影师们就开始热衷于拍摄色彩非常饱满的照片。下面的例子展示了改变“饱和度”选项如何能够改进照片的效果。这张色彩艳丽的海景照片是我在科西嘉岛拍摄的，处理后蓝色变得更蓝，而绿色变得更绿。当然，我们也可以通过降低饱和度来实现更微妙的效果。





拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距40mm，ISO 200，1/125s，f5/6

拍摄数据：Canon EOS D60（转换为只能拍摄红外照片），Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/60s，f/22

10.3　黑白红外照片

一些数码单反相机提供黑白红外（IR）模式。设为IR模式时，数码照片便拥有如红外胶片一样梦幻般的、带颗粒感的效果。树叶变成白色，天空变成黑色。照片看起来似乎很有激情。

一些佳能和尼康公司生产的数码单反相机可以由诸如IR Guy（www.irdigital.net）和Life Pixel（www.lifepixel.com）等公司永久地转换为仅拍摄红外照片的相机。这些只能拍摄红外照片的相机能够实现我所见过的最佳红外效果。我用这种相机拍摄了这两张IR照片，一张是我家后院的一棵树（右图），另一张是犹他州路边的一座建筑物（左图）。

10.4　合并黑白和彩色红外照片

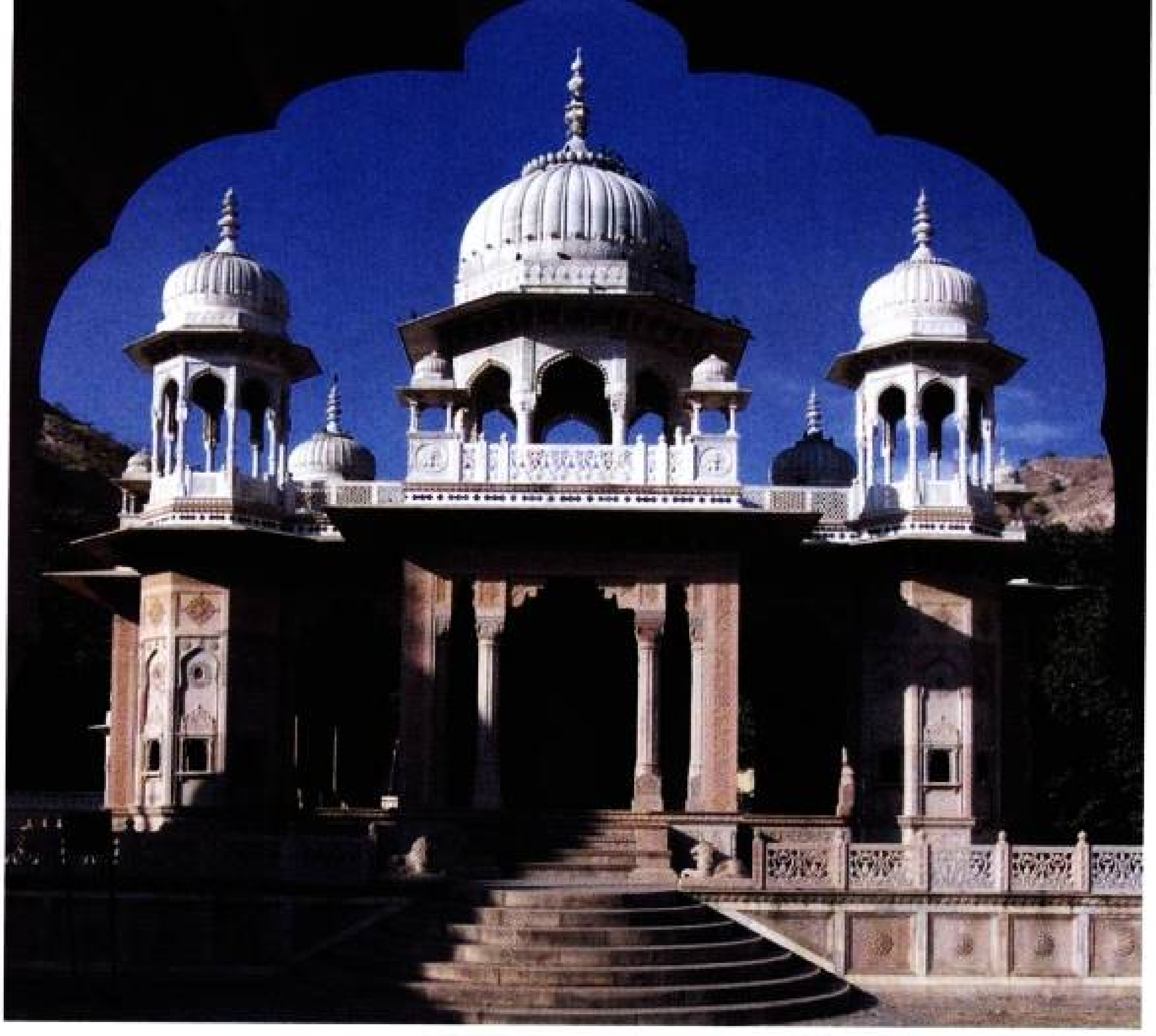
下面是我认为非常酷的事情：一张混有黑白和彩色内容的照片。这张路边风景照是我在犹他州用我已转换成只能拍摄红外照片的佳能相机拍摄的。下面介绍如何实现蓝天。

首先，我将相机设为自定义白平衡模式，然后通过取景器构图时，我让绿草进入画面并为其设置白平衡。这会让这些草在照片中呈现为白色而不是灰色（正常情况下，在拍摄彩色照片时，画面中的拍摄对象为其就针对其设置白平衡，这样场景中的其他对象就能具有正确的颜色了）。

在Photoshop中打开这张照片后，我新建一个“色相/饱和度”调整图层并将模式设为“彩色”。

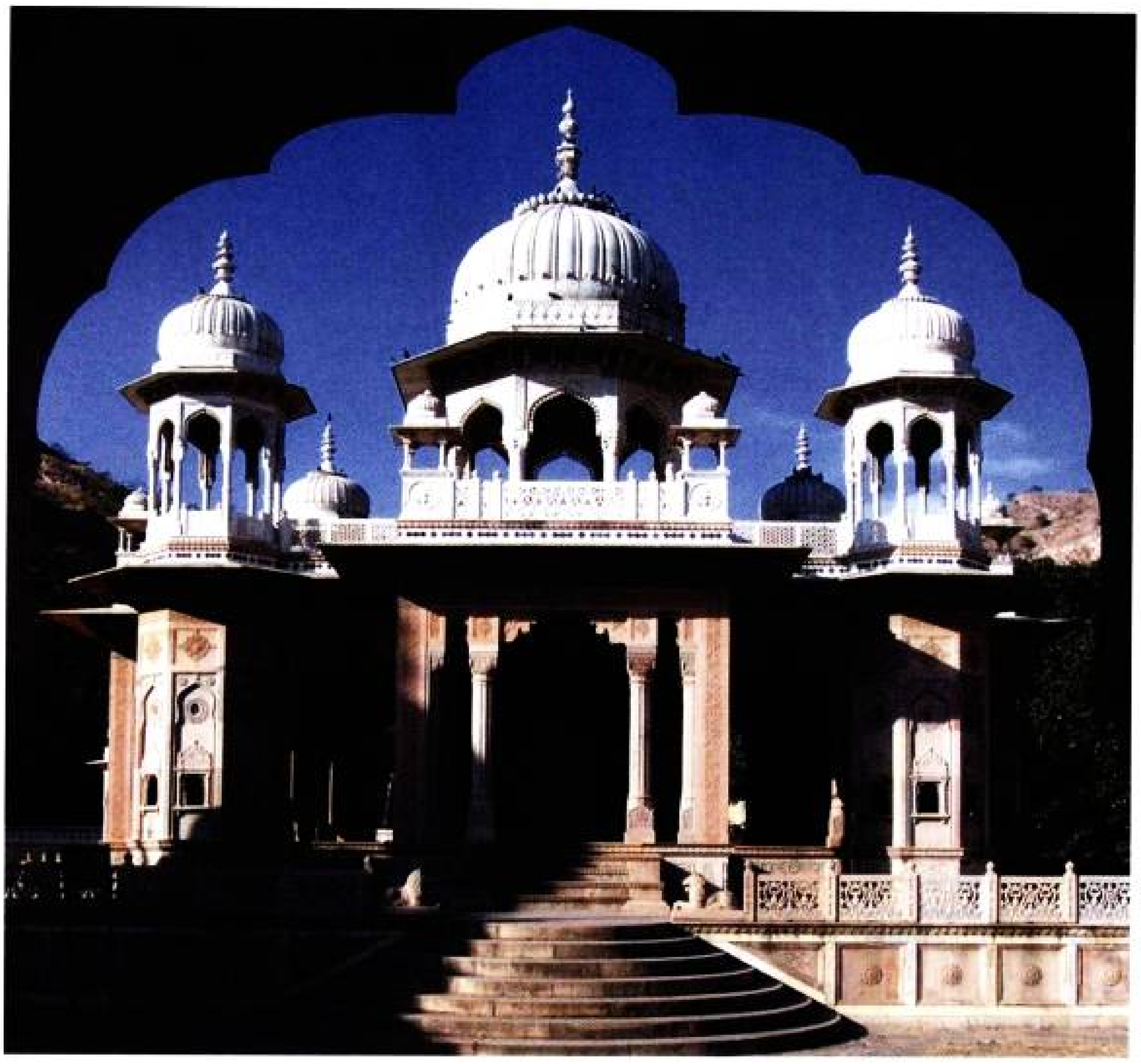
拍摄数据：Canon EOS D60（转换为只能拍摄红外照片），Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/60s，f/22

然后，在“色相/饱和度”对话框中，我完全减少了“色相”。这一操作将照片中除天空以外的部分都变成黑白的。蓝色就是针对绿草设置白平衡之后所得到的结果。



10.5 提高对比度

尽管这不是色彩选项，但是很多相机提供的某个参数选项能够提高照片的对比度。提高对比度能让照片看上去更清晰。但是，如果过度提高对比度，可能会使照片中最亮的高光区域丢失一些细节，如这张我在印度拍摄的宫殿照片。因此，改变“对比度”设置时要从小到大——要非常小心，或者在拍摄同一个场景时使用几种不同的对比度设置。



拍摄数据：Canon EOS A2E，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距20mm，1/125s，f/11

10.6 提高照片的锐度

在很多相机中，提高照片的锐度也是一个参数选项。与对比度设置一样，在相机内提高照片的锐度时需要非常小心。如果操作过度，则不可能去掉由此所导致的照片像素感。下面的Dochla Pass照片说明了锐度增加过度（在相机内和Photoshop中）的效果。郁闷！

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，Canon闪光灯580EX，ISO 100，1/125s，f/11

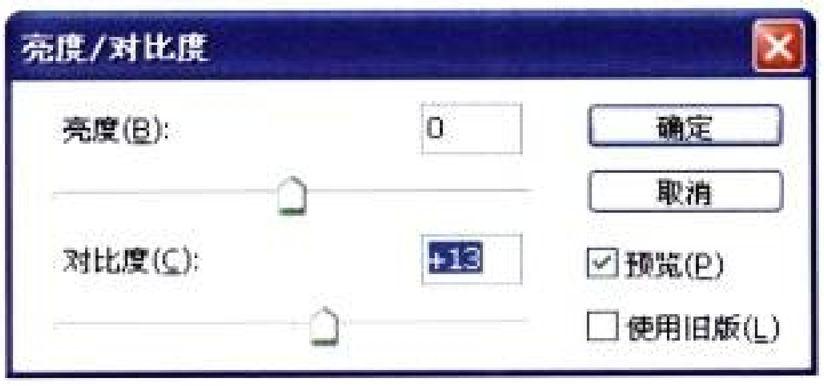
10.7 在Photoshop中改进照片

前面提到过，我会在 Photoshop 中模拟前面讲述的效果，您也可以！
我想我应该花点时间向您展示在哪里能够找到我使用的这些增强功能。

（1）黑白效果：“图像”>“模式”>“灰度”

（2）棕褐色效果：“图像”>“调整”>
“照片滤镜”>“棕褐色”

（3）提高饱和度：“图像”>“调整”>“色相/饱和度”



（4）提高对比度：“图像”>“调整”>“亮度/对比度”

无论是 Photoshop 中还是相机内的这些功能和图像增强选项都非常好用。但是，我建议我的学生要小心使用，以免导致过犹不及的结果。

（5）增加锐度：“滤镜”>“锐化”>“智能锐化”

第 11 章 控制自然光

在整本书中，我一直在介绍查看光线的重要性。在这一章中，我将介绍如何控制周围环境中的光线，以获得更好的曝光效果。

我们首先介绍最轻松的自然光控制方式，即用自然方式，不使用任何配件。

这张以 Kuna 妇女为对象的照片是我在巴拿马纳亚拉的圣布拉斯旅馆拍摄的。我非常喜欢这张照片的曝光效果，因为无论是拍摄对象还是周围的环境区域都正确曝光了。我还很喜欢妇女被身后打开的、很暗的门所框起来的方式。但是这张照片并非偶然拍摄的。为了获得出色的曝光，我进行了大量的工作。请继续阅读。

拍摄数据： Canon EOS 5D，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距24mm，ISO 100，1/125s，f/8

拍摄数据： Canon EOS 5D，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距24mm，ISO 400，1/125s，f/11

这是我为 Kuna 妇女拍摄的第一张照片。我是从一个不同的位置迎面拍摄的。这张照片哪里出现了问题？由于光线落在镜头的前部元件上而导致镜头眩光（尽管我在拍摄时使用了镜头遮光罩），所以照片显得有些发白。我必须寻求一种方法来提高我对场景中自然光的控制能力。于是我换了个位置并以一定的角度进行拍摄，然后就获得了本章开篇那张照片中的曝光效果，那也是我纳亚拉之行最喜欢的照片之一。

拍摄数据：Canon EOS 5D，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距24mm，ISO 400，1/125s，f/8

要想拍摄出色的肖像，我通常会先选择背景，然后试拍一张并调整相机，以获得合适的曝光。拍摄这些照片时我就是这么做的。这样我就提前了解到出色曝光的效果是什么样，拍摄对象进入场景后我可迅速完成拍摄。

现在，让我们看看如何使用一些配件来控制光线。

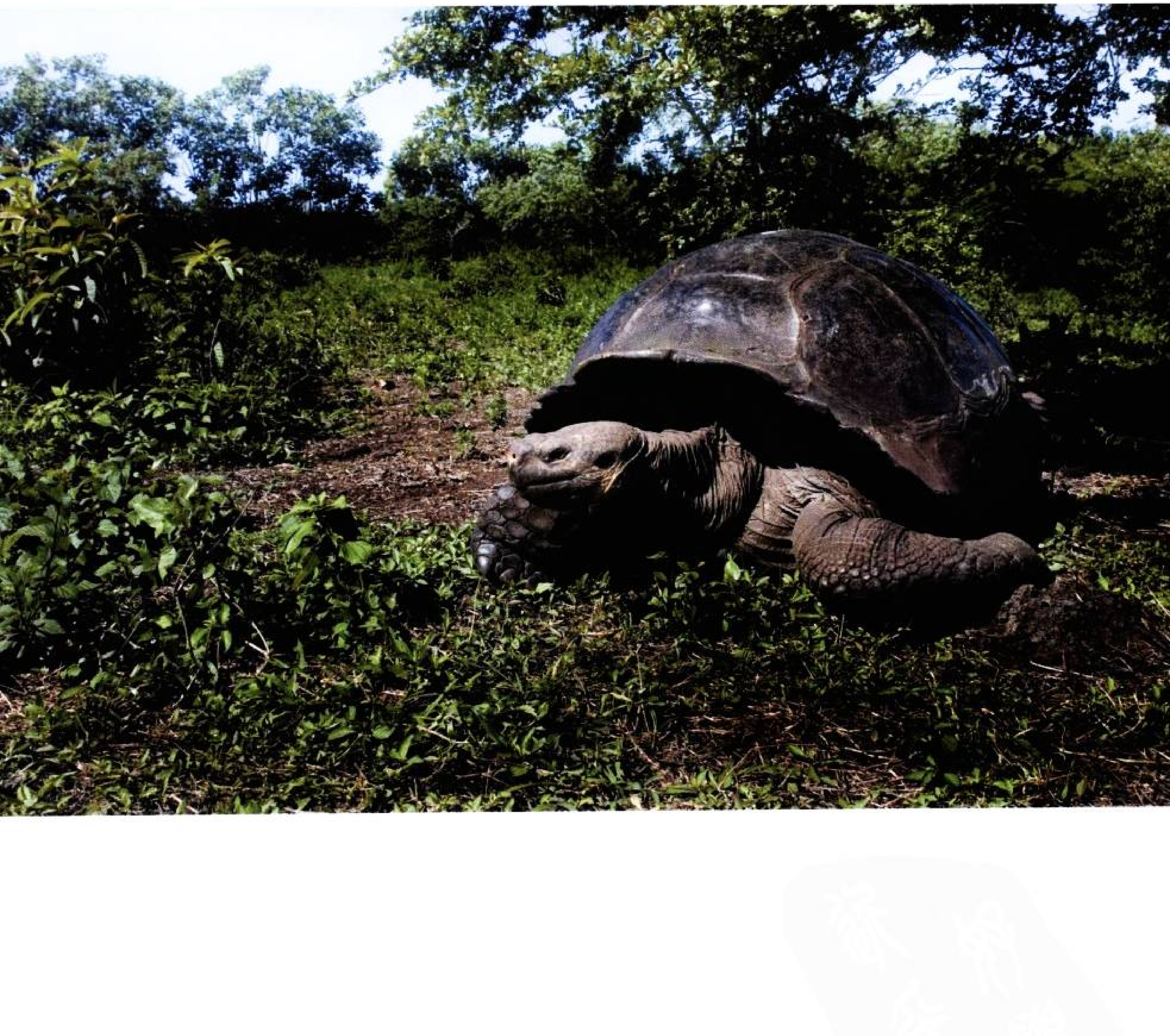
拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 200，1/125s，f/8

11.1 渐变滤光镜

这组照片是我在加拉帕戈斯群岛拍摄的。上面这张是我拍摄的原始照片。在取景器中进行构图时，我对光线照射在巨龟上的方式非常满意，但是背景中相对较亮的天空有些曝光过度，容易分散人的注意力。为了降低两个区域亮度级别之间的差距并让天空显得更蓝，我在镜头上加装了蓝色渐变滤光镜。这种滤光镜的顶部为蓝色，向下逐渐变浅直到底部时变成透明的，倒过来看时则正好相反。渐变滤光镜有各种颜色的（包括灰色，它并不会影响场景中的颜色，但是会减少进入相机的光量）、各种密度的（用于获得更强烈或不太引人注意的效果），甚至还有不同的渐变程度——从柔和（如我在这里所使用的）到强烈（最好在照片的亮暗区域中间存在明显的界线时使用，如海景中的地平线）。

将这张使用滤光镜后拍摄的照片与上一张照片相比就能看到，滤光镜不仅能够使天空变暗并加深其颜色，而且还能够降低对比度范围，从而改进整体的曝光效果。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 200，1/125s，f/11

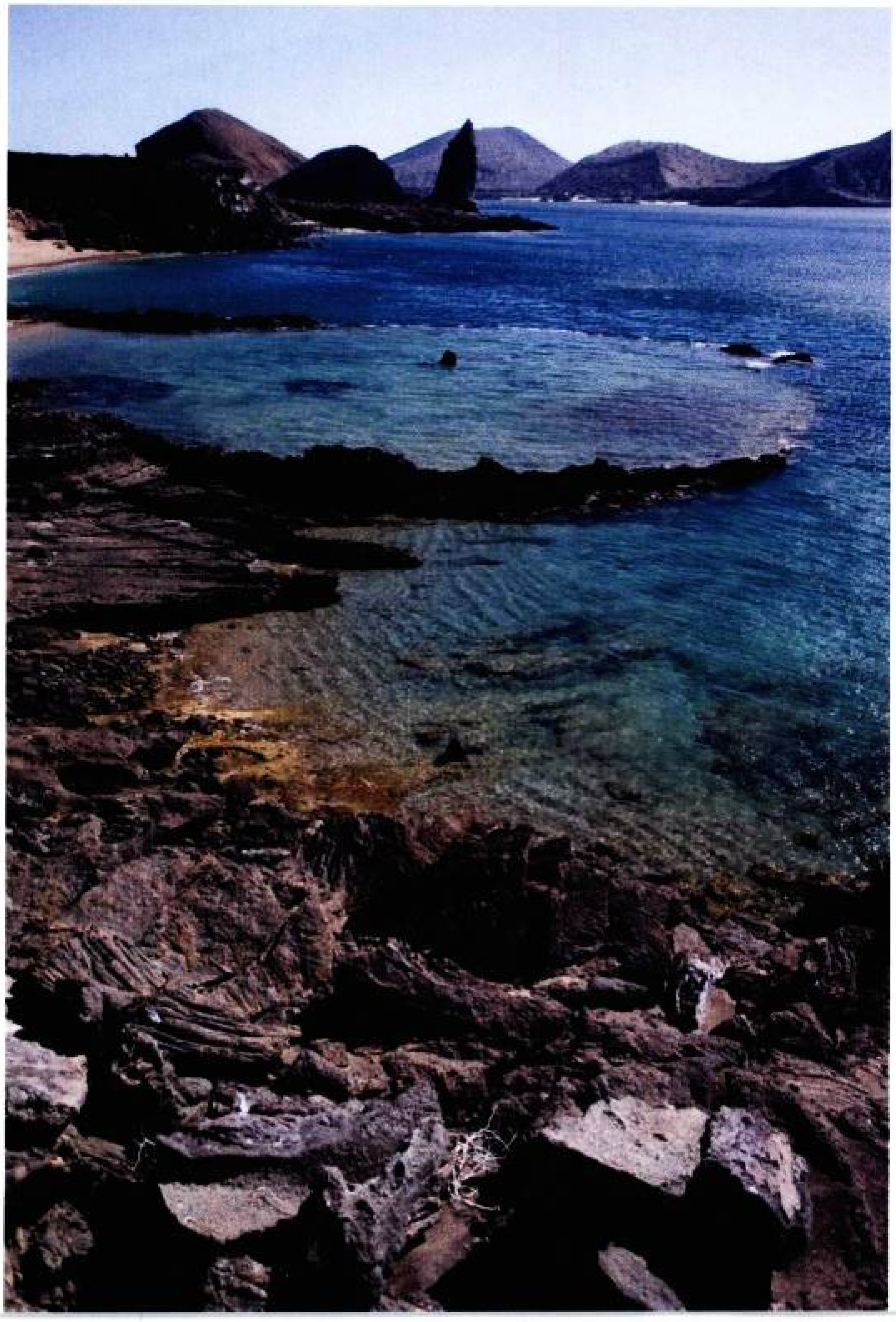


11.2 偏振镜

另一种可控制室外光线的有用配件是偏振镜。将偏振镜装在镜头前，然后通过转动镜片来调整效果。使蓝天变暗、白云更白，以及减少水面或玻璃的反射光。另外，通过减少大气中雾霾的反射，偏振镜还能让照片更清晰。但是，只有当阳光直射您的左侧或右侧——技术上讲，就是与您的视线成 90° 角时，偏振镜才有效果。如果阳光直射您的正面或者背面，偏振镜就不会有任何效果。

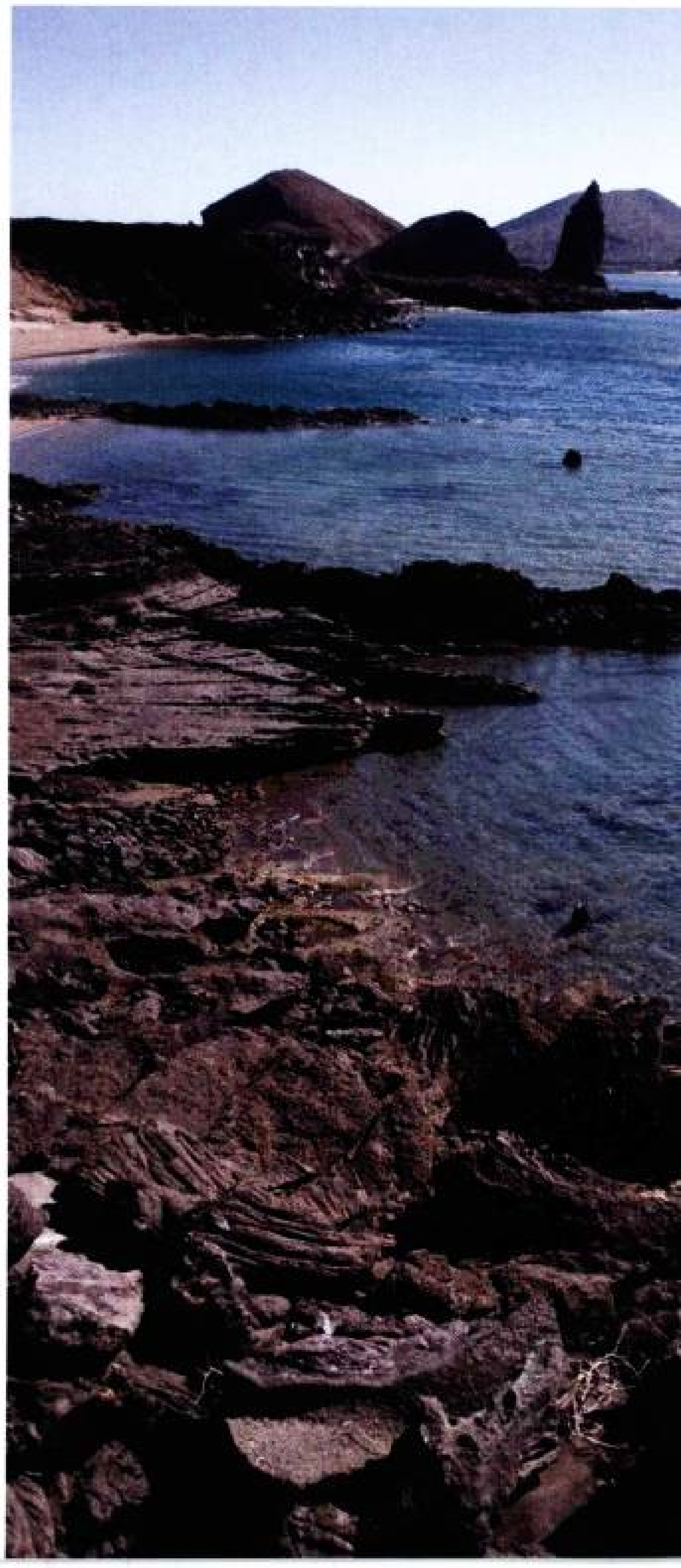
这张没有使用偏振镜的照片（左下图所示）是我在加拉帕戈斯巴托洛梅（Bartolome）岛的沙利文贝（Sullivan Bay）拍摄的。由于水面反光，所以画面看起来发白。偏振镜能够将进入相机的光线级别降低 1 挡，但是在所有的自动模式下，相机都会对此进行补偿。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距20mm，ISO 200，1/125s，f/8



这张照片（右下图所示）是使用偏振镜后拍摄的同一个场景。与不使用偏振镜所拍摄的照片相比，注意此时的效果有何不同。

拍摄数据： Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 17-40mm f/4L USM，焦距17mm，ISO 400，1/125 s，f/8



拍摄数据： Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距16mm，ISO 100，1/125s，f/11

不要过度使用偏振镜。在晴朗的天气里，偏振镜也许是最有用的室外滤光镜，但是一定要明智地使用。如果使用太强的偏振效果，照片的中心区域会变得比四周区域暗（看上去不太自然），就像这张我在新墨西哥州的阿尔布凯克（Albuquerque）国际热气球节中拍摄的照片所示。这个问题在相机的取景器和显示屏上很难看出来。为了避免这个问题，可通过试拍来查看曝光，将偏振镜转动一点拍摄一张，然后转到最强的偏振效果后稍稍往回转动一点，再试拍一次。

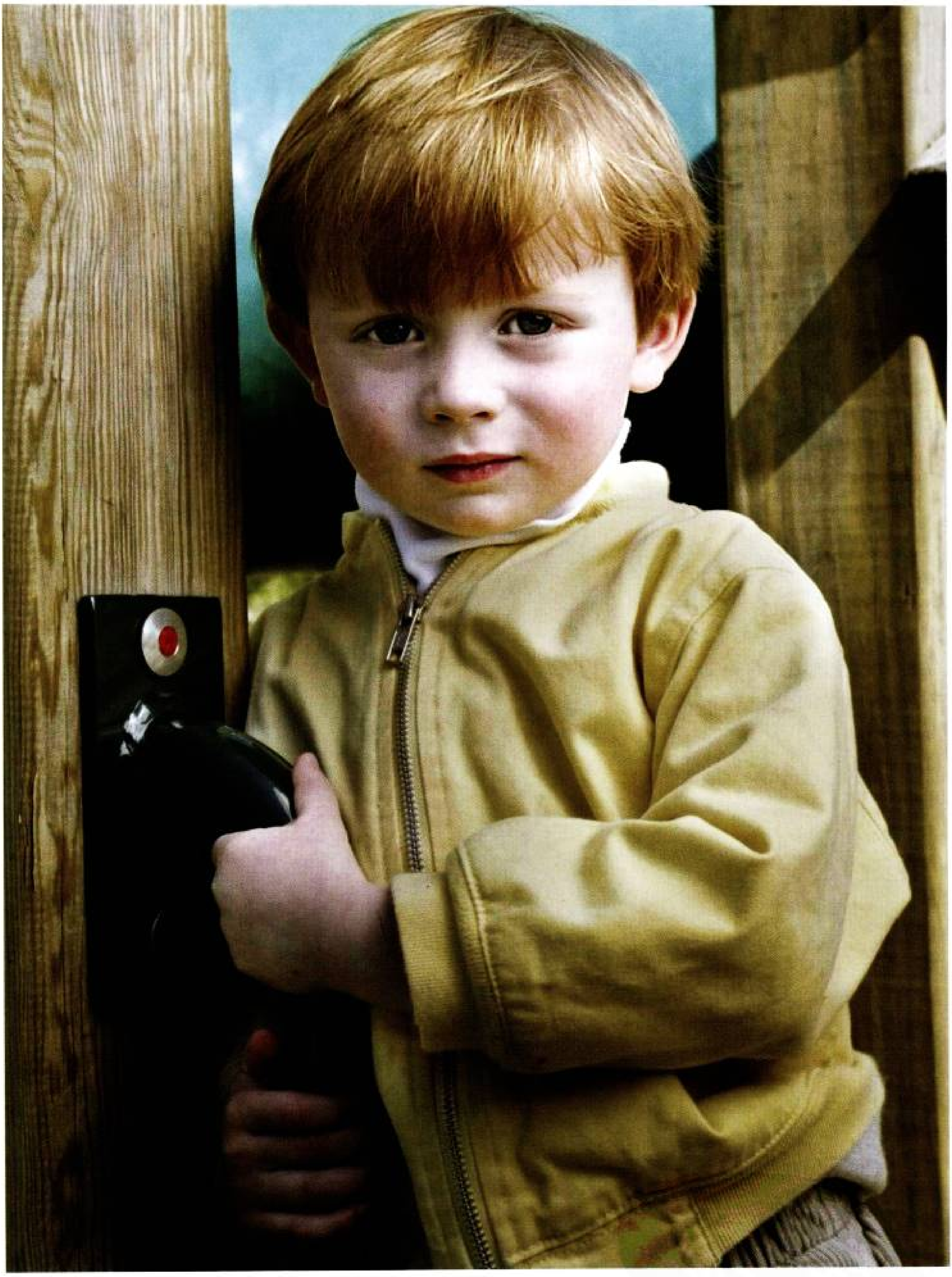
拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距35mm，ISO 100，1/125s，f/8

11.3 使用柔光板获得柔和的光线

这张照片（左上图所示）从幕后展示了我的一次肖像拍摄活动。我儿子 Marco 手持一个柔光板放在太阳和拍摄对象（我的侄子 William）中间，以便能够让刺眼的阳光变得更柔和。对于在晴天拍摄室外肖像来说，柔光板是一个非常好的配件。它能产生柔和的、效果非常好的自然光照，而这样的光线一般只在阴天里才有。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距100mm，ISO 200，1/125s，f/8

比较这两张照片，可以看到在使用柔光板之后，由于消除了 William 脸上的刺眼光线，所以让照片中的照明变得非常柔和。拍摄这张照片时我使用了较大的光圈，目的是补偿柔光板所导致的光线损失。



拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-105mm f/3.5-4.5 II USM，焦距100mm，ISO 200，1/125s，f/5.6

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距16mm，ISO 200，1/125s，f/8

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM，焦距135mm，ISO 100，1/125s，f/8

11.4 使用反光板照亮拍摄对象

这张照片也从幕后展示我是如何拍摄的。这次我的朋友Michelle Cast手持一个金色反光板，将直射阳光反射到一位站在阴影中的女牛仔的脸上。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM，焦距135mm，ISO 100，1/125s，f/11

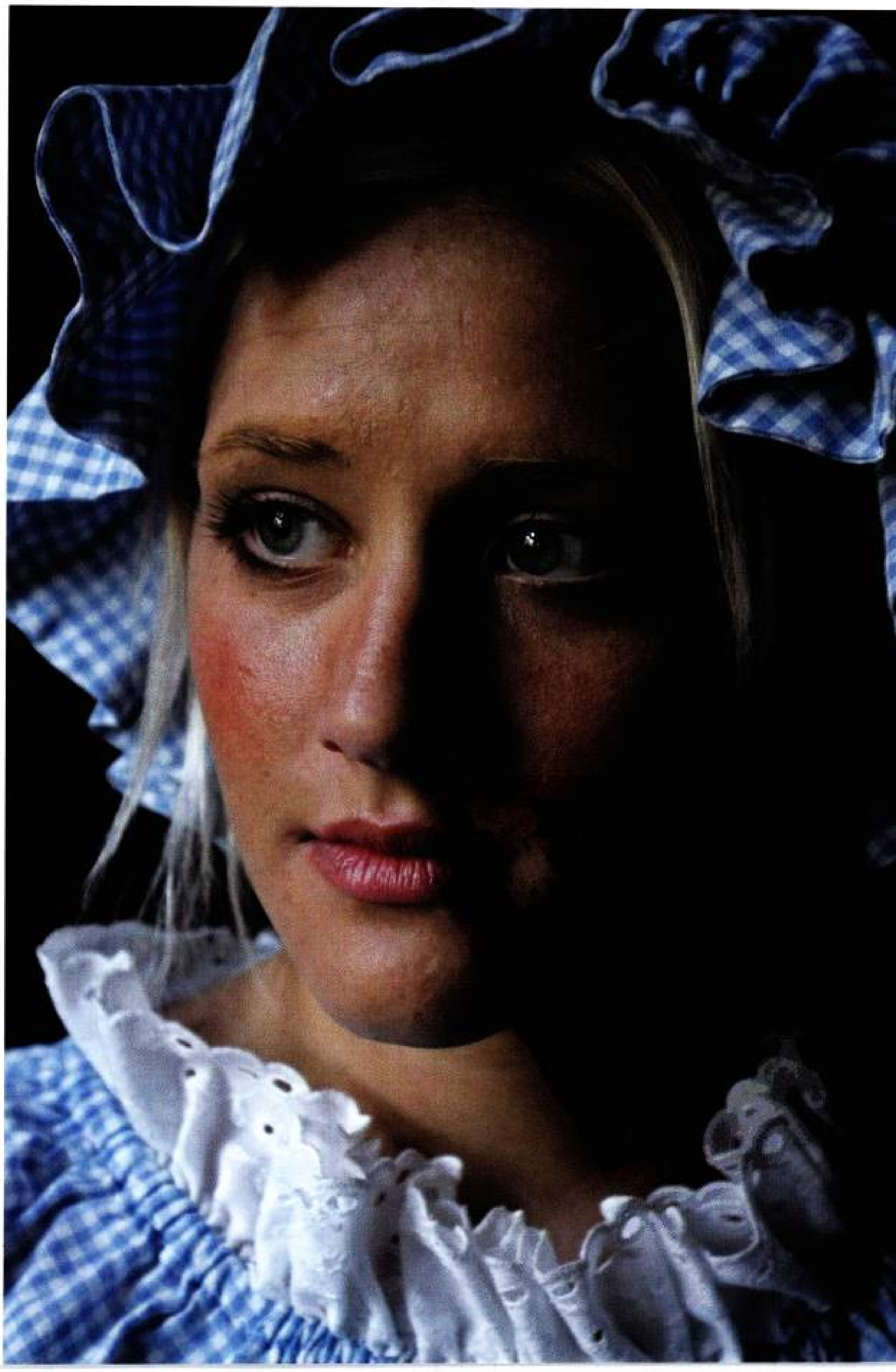
现在比较一下这两张照片，可以看到，使用反光板能增加柔和的反射光，让照片明显变亮了。

拍摄数据：Canon EOS-1D Mark II，Canon EF 16-35mm f/2.8L II USM，焦距16mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

11.5 在室内使用反光板来减少阴影

在这张展示幕后工作的照片中，我的一位学生手持一个银色的反光板将从窗户进入的光线反射到拍摄对象脸部有阴影的一侧。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM，焦距100mm，ISO 400，1/125s，f/8



拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM，焦距100mm，ISO 400，1/125s，f/5.6

比较一下这两张照片，可以看到闪光板在拍摄对象脸部的阴影中填充了一些光线。

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon闪光灯580EX，Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM，焦距135mm，ISO 100，1/125s，f/8

11.6 日光填充闪光

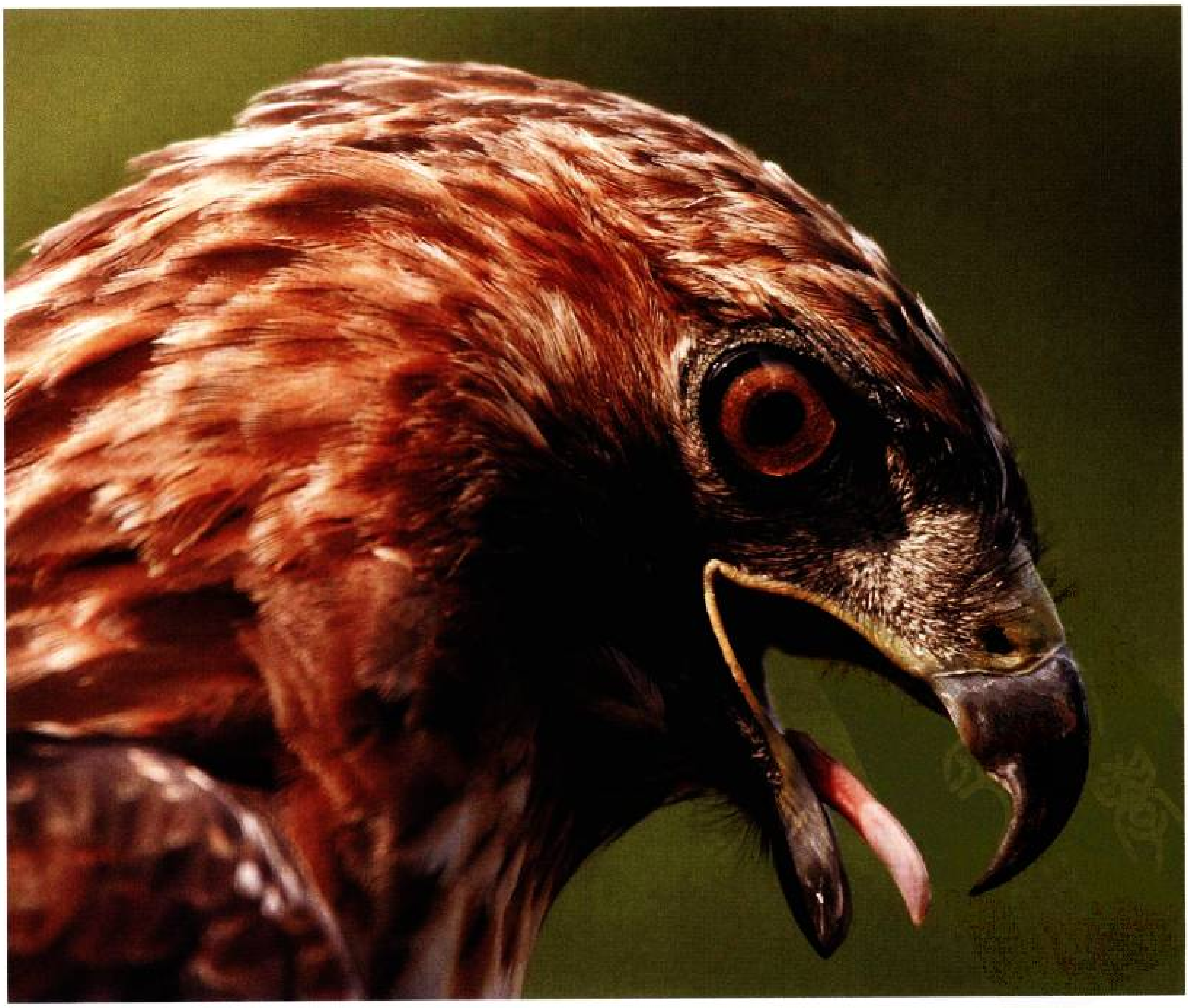
在日光下进行拍摄时，我们也可以使用闪光灯在较暗的区域补光。在巴拿马的纳亚拉拍摄时，首先我用自然光为这位年轻妇女拍摄了一张照片（左上图所示）；然后，我又使用闪光灯、闪光灯支架和卷线拍摄了第二张照片（右上图所示）。在第二张照片中，她的脸部变得更亮了。注意，来自闪光灯的光线是如何与日光实现平衡的。更多信息请参见第 9 章。

我将用两张照片来结束本章的内容，展示日光填充闪光如何能让单调的照明变得非常生动。

因此，在您从家里出发去拍摄时要牢记，您可以使用滤光镜、反光板、柔光板或者闪光灯来轻松控制室外的光线。

一切尽在您的掌握中！

拍摄数据：Canon EOS-1Ds Mark II，Canon闪光灯580EX（仅下图所示的照片使用了），Canon EF 70-200mm f/2.8L IS USM，焦距200mm，ISO 400，1/125s，f/5.6



第 12 章

检查曝光情况

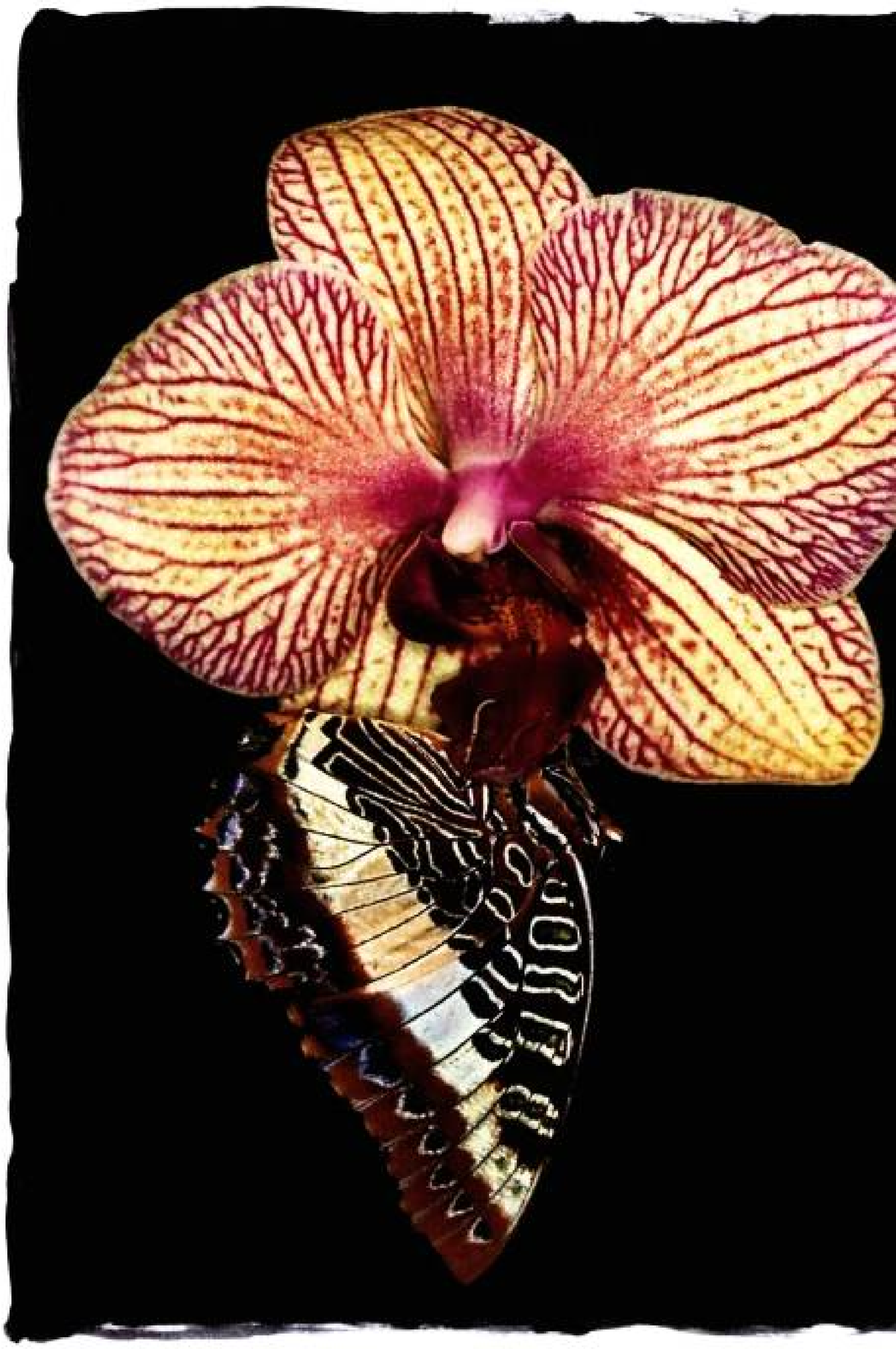
数码相机是一种神奇的记忆记录器。它还是一位出色的老师，在我们拍摄后会立即通过显示屏告诉我们做对了什么，做错了什么。

摄影新手通常使用显示屏检查构图和拍摄对象的面部表情；随着艺术修养和摄影技术的提高，就应充分利用显示屏来检查并调优曝光效果。我在家中后院拍摄这张纹白蝶在花朵上休息的照片时就是这么做的。在我拍摄的第一张照片中，蝴蝶的翅膀曝光过度了。在显示屏上看到这个问题后，我让第二张照片（此处所示的）曝光不足了 1/2 挡。

本章首先介绍相机的显示屏，然后介绍另一个神奇的教学设备：Adobe Camera Raw，需要在计算机上使用该设备。本章的照片都没有提供技术信息，因为我希望您能将精力集中在曝光效果的检查上。

12.1 显示屏基本知识

首先要了解的是相机显示屏无法完全准确地显示您的照片。只有高分辨率的、大尺寸、价格不菲的显示器才能胜任这个工作，所以这么小的相机显示屏如何能做到？但是，相机上的显示屏的确可帮助您检查曝光。您在显示屏上看到的图像都是 JPEG 格式的文件——无论您用 JEPG 还是 Raw 文件格式拍摄都是如此。知道这一点很重要，因为即使显示屏告诉您某张 Raw 照片稍微曝光过度或曝光不足了（很快就会介绍该内容），您仍能在 Adobe Camera Raw 和 Photoshop 中挽救照片的高光或阴影区域。JPEG 格式文件的曝光容忍度要低于 Raw 格式文件，并且 JPEG 格式文件中曝光过度和曝光不足区域的数据可能已经永远丢失了！

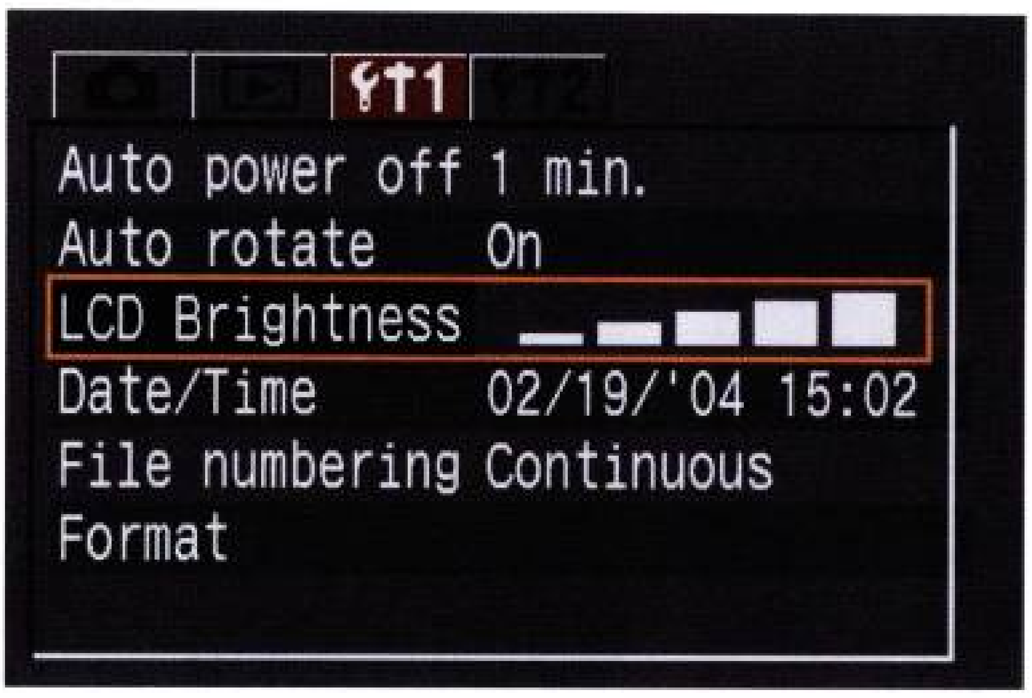


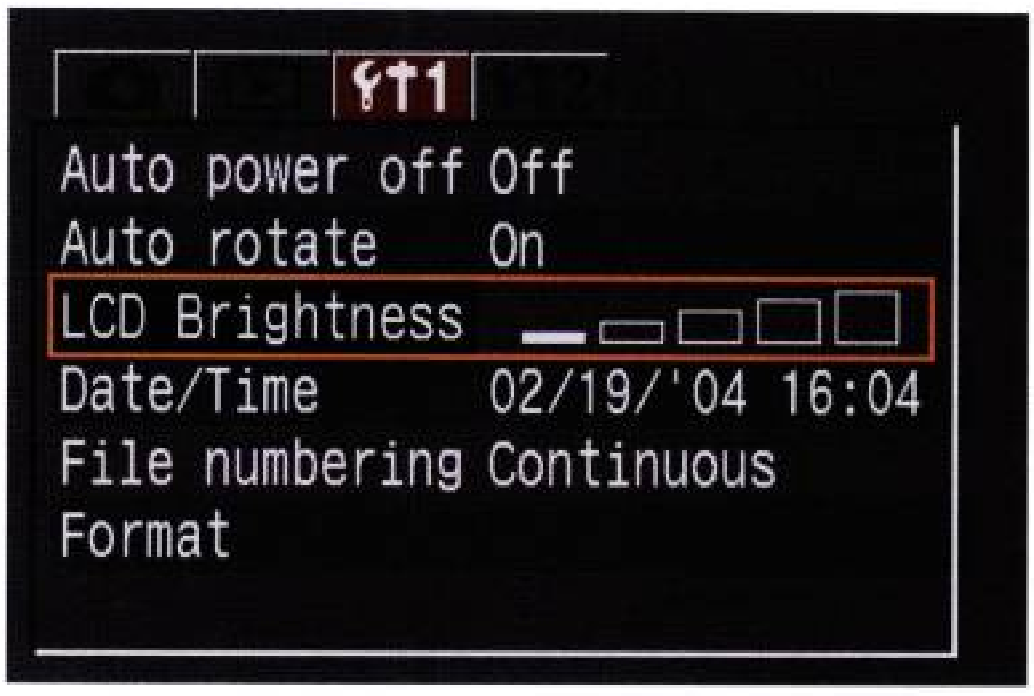
12.1.1 切勿完全相信眼睛

比较一下我在美国自然历史博物馆中拍摄的这两张蝴蝶栖息在兰花上的室内闪光灯照片。在我的相机显示屏上，两张照片的背景看起来基本相同，都非常暗。但是，由于我知道显示屏具有一定的局限性，所以我怀疑在照片中应该可以看到稍亮一点的背景。果然，在计算机显示器上查看图像时的确如此。

为了安全起见，我降低了曝光值（设置较快的快门速度和较小的光圈），减少了进入相机的自然光线量。带有数码相框（使用 onOne Software 的 PhotoFrame Pro 3 添加）的照片 (右上图所示）展示了我心中的效果：漆黑的背景衬托出美丽的兰花和蝴蝶。

这个故事的意思是，切勿完全相信我们在显示屏上看到的东西。





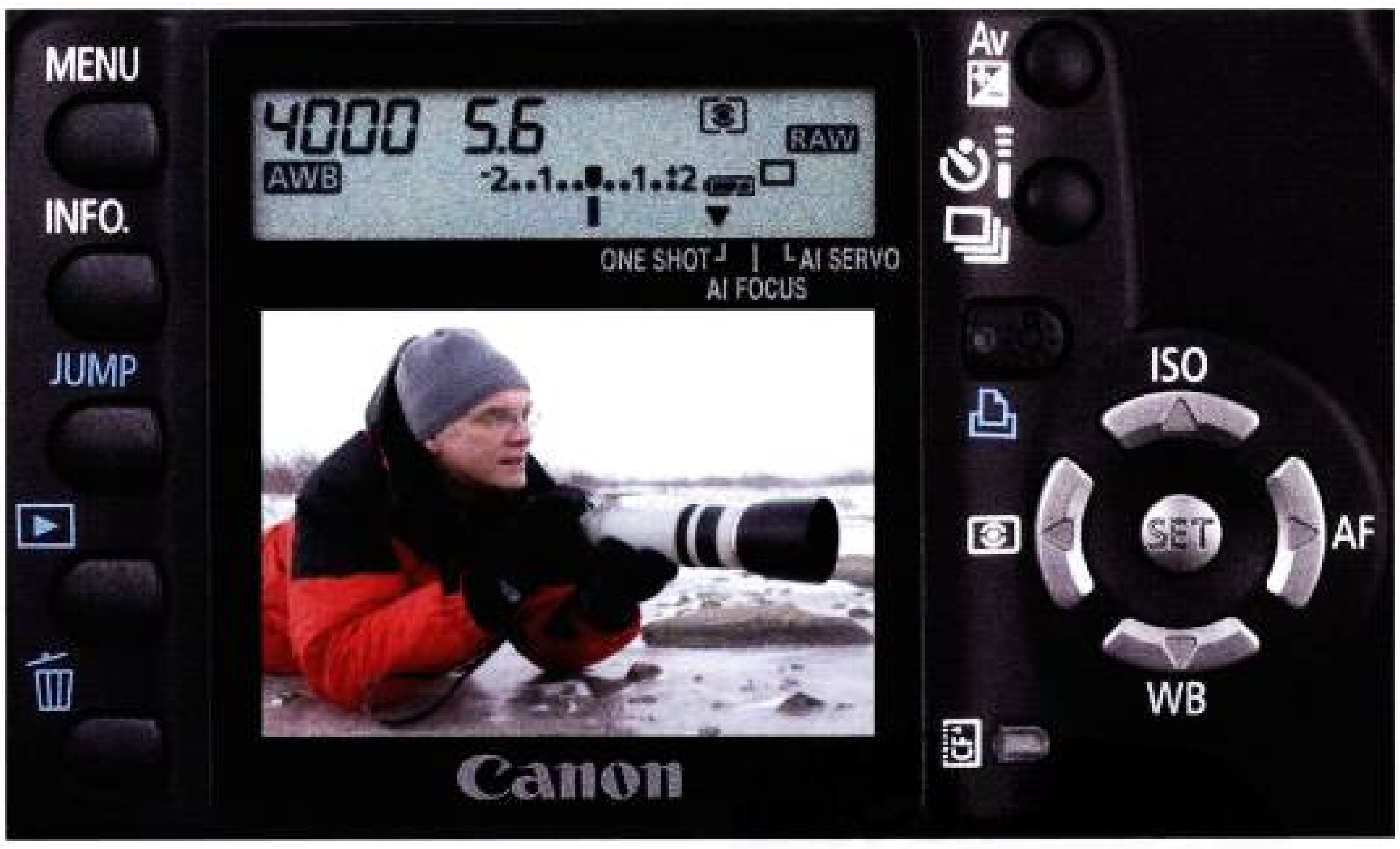
12.1.2 设置亮度级别

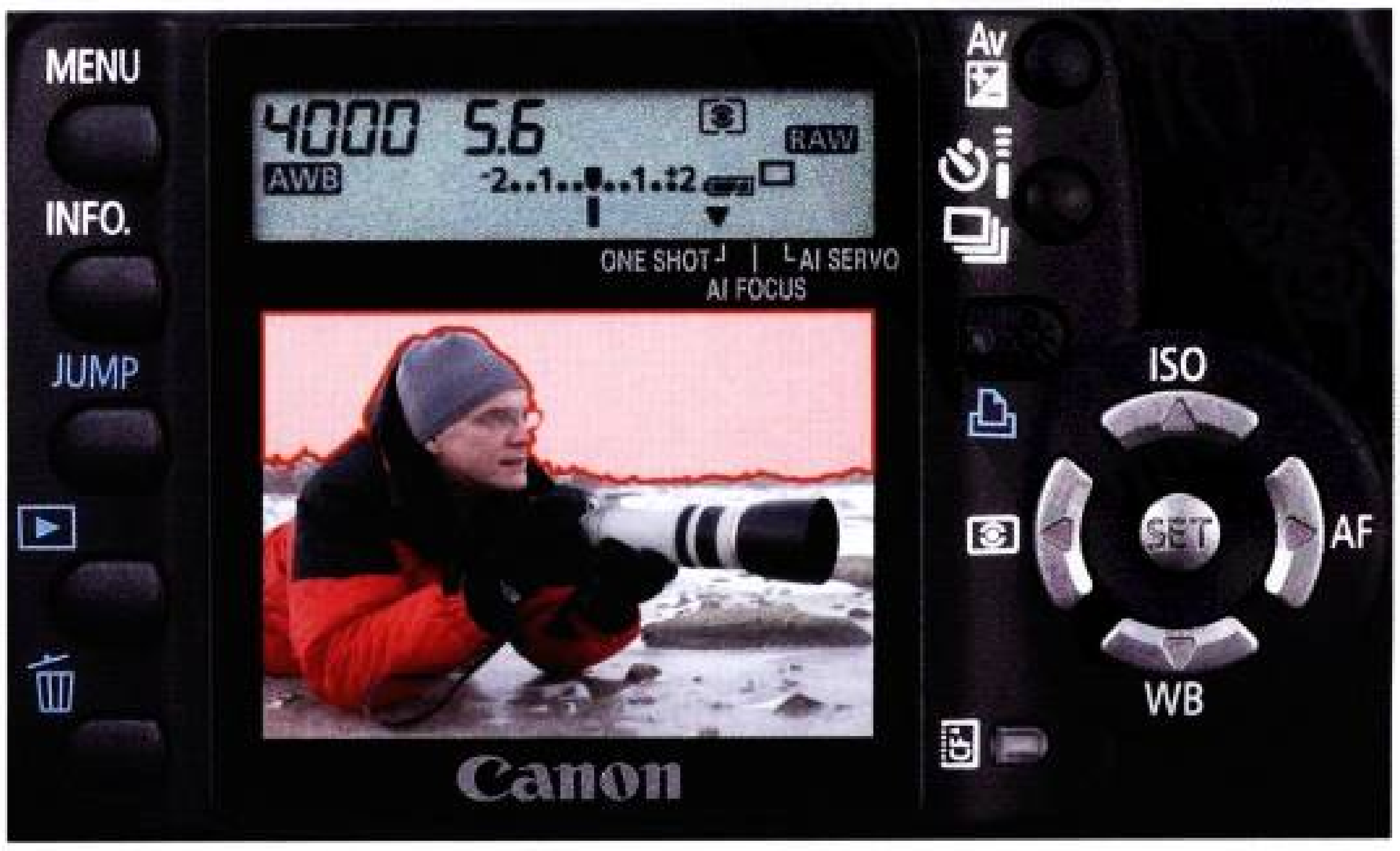
下面是需要您了解的另一个相机显示屏事项：应该将其设为最高的亮度级别并保持该设置不变。这样就少了一个需要注意的变化因素。如果将亮度级别设得太低，照片看起来会较暗，据此而做出的后续改变，实际上会让照片曝光过度。

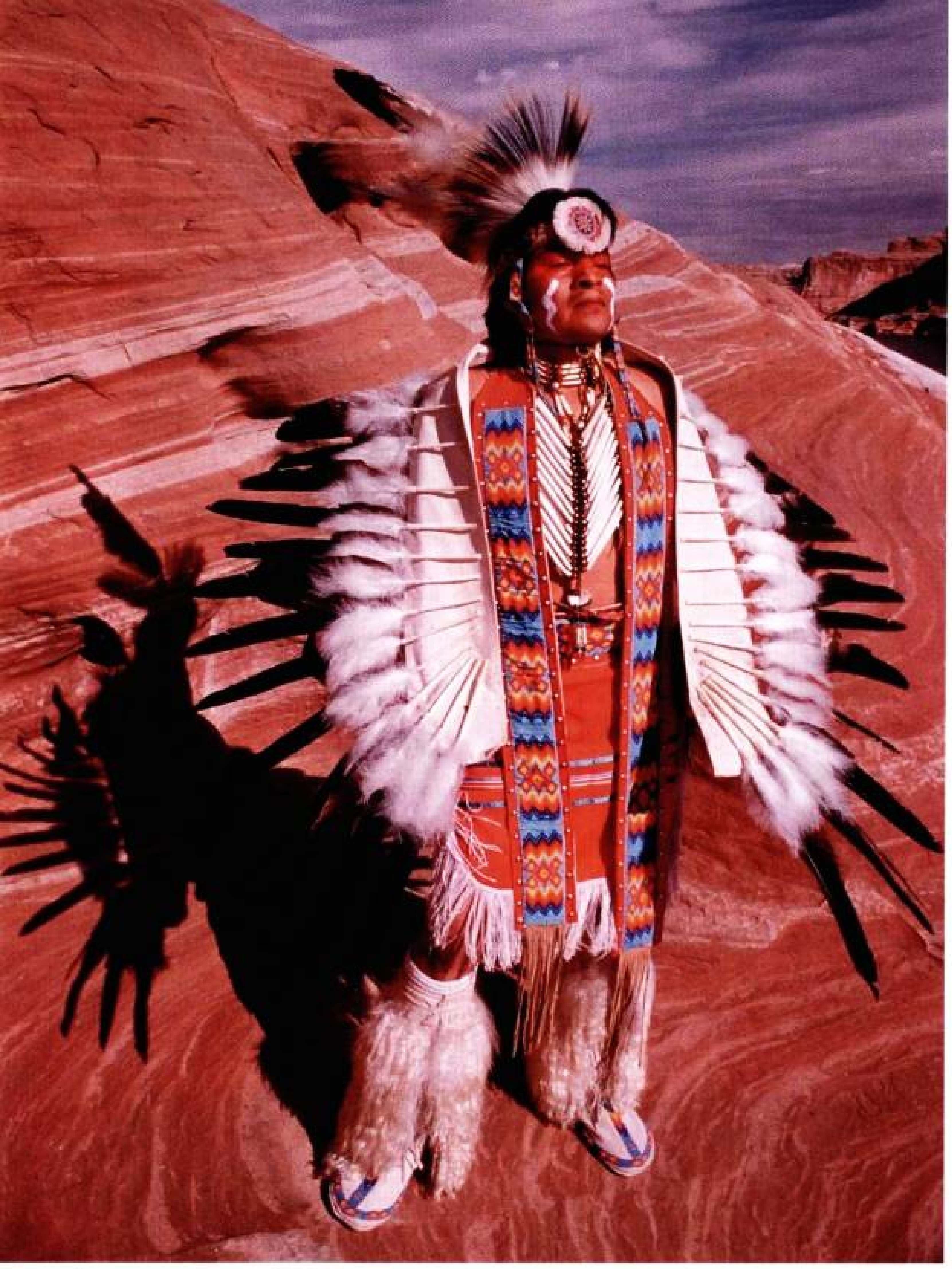
12.1.3 曝光过度警告

一个非常有用的显示屏功能就是曝光过度警告。拍摄高对比度场景或者场景中有明亮的区域时这个功能特别有用，例如这幅我趴在亚北极区冰面上的照片中的天空区域。

您可选择启用或停用该警告功能。启用该功能后，可能会曝光过度的场景区域会快速地闪烁（就像这里的，天空曝光过度区域呈粉色显示，并且周围有个红框）。看到该警告时，应降低曝光值，或者在这种情况中，使用闪光灯或反光板照亮拍摄对象，或者使用中灰密度渐变滤光镜让天空变暗。



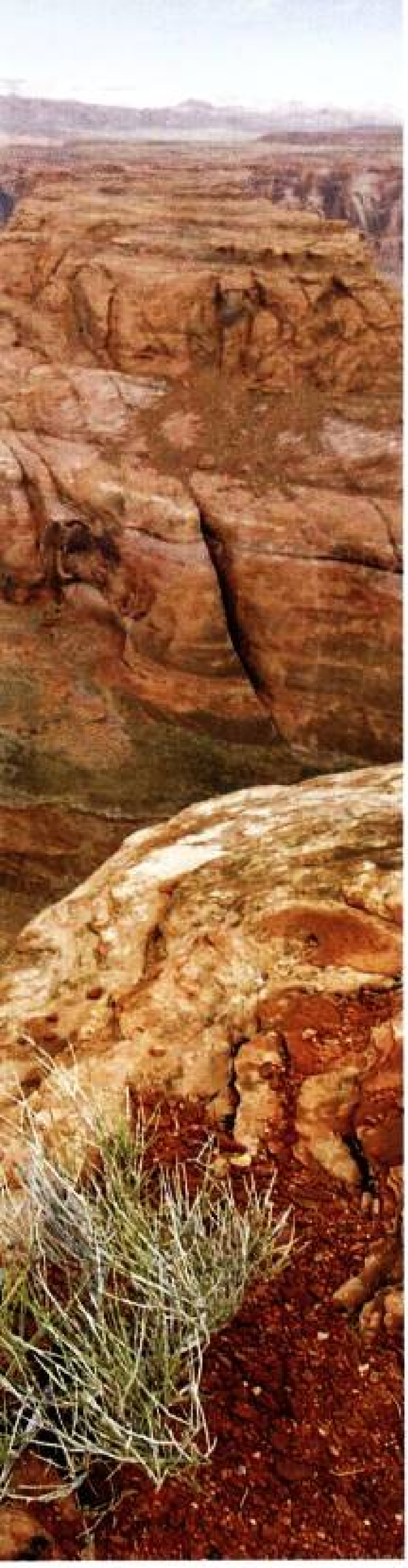




12.1.4 非常宝贵的警告功能

前面所示我在冰面上快要冻僵的照片中，看出天空比正在发抖的我［当时的气温是 -37℃］要亮很多是相对比较容易的事情。在这张于亚利桑那州鲍威尔湖（Lake Powell）附近拍摄的美洲土著人表演者照片（左上图所示）中，可能出现曝光过度的区域很难辨认出来，如男子服装上的白色羽毛。在这种情况下，曝光过度警告功能就显得弥足珍贵。为了防止让白色的羽毛丢失所有细节，我将曝光补偿设为 -1/2。

在这张亚利桑那州马蹄湾（Horseshoe Bend）照片（右上图所示）中，河面反光也属于这种情况。请充分利用相机的曝光过度警告功能。它能挽救您一天的工作以及您的作品。



12.2　直方图

所有数码单反相机以及一些便携数码相机都有直方图显示功能。直方图看起来就像一座山脉。这个图形（右上图所示）显示了照片中各个亮度级别的分布情况，右侧指示明亮的区域，左侧指示黑暗的区域。某些相机只能显示单色直方图（针对照片中的所有色调），而一些相机则能显示更准确的三色直方图（右下图所示），能显示红色、绿色和蓝色通道中各个亮度级别的分布情况。

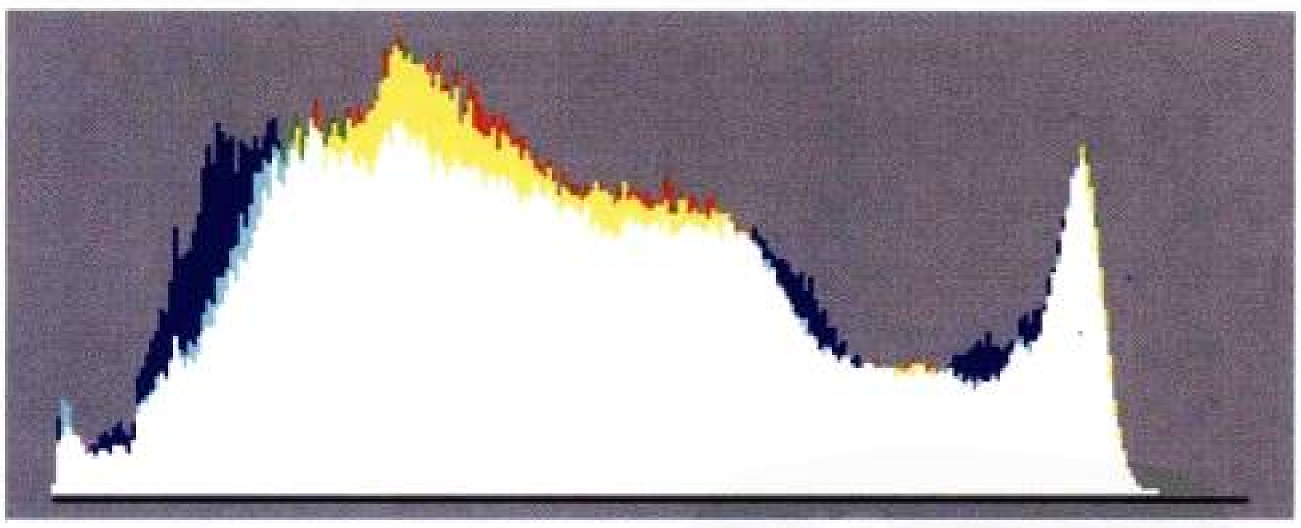
下一章会介绍更多的直方图内容，但是现在您要记住这个概念：一般而言，在直方图的两端不要出现尖峰。如果右侧出现尖峰，则一些高光区域完全变成白色了，因此需要降低曝光值；如果左侧出现尖峰，则一些阴影区域完全变成黑色了，因此需要增加曝光值。

我在市场中拍摄了这张母子照片，其直方图显示场景的曝光效果很好——在直方图的两端都没有尖峰。

下面的 3 个例子说明照片曝光正确、曝光不足和曝光过度时直方图是什么样。在 Photoshop 中，我模拟了亚利桑那州马蹄湾（Horseshoe Bend）照片的曝光过度和曝光不足时的效果。

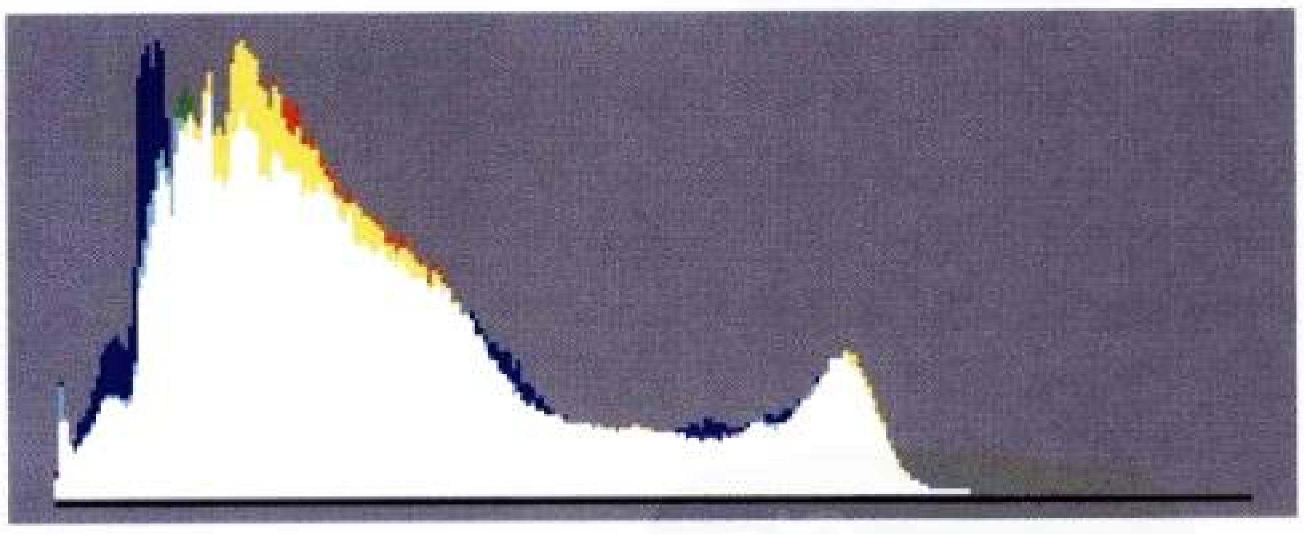
12.2.1 出色的曝光

照片的曝光正确无误时，表示亮度级别的“山脉”也会比较均匀地展开。即使照片曝光出色，其直方图中也可能显示一些尖峰。例如，对于这张正确曝光的马蹄湾（Horseshoe Bend）照片，其直方图窗口的两端也显示有尖峰。



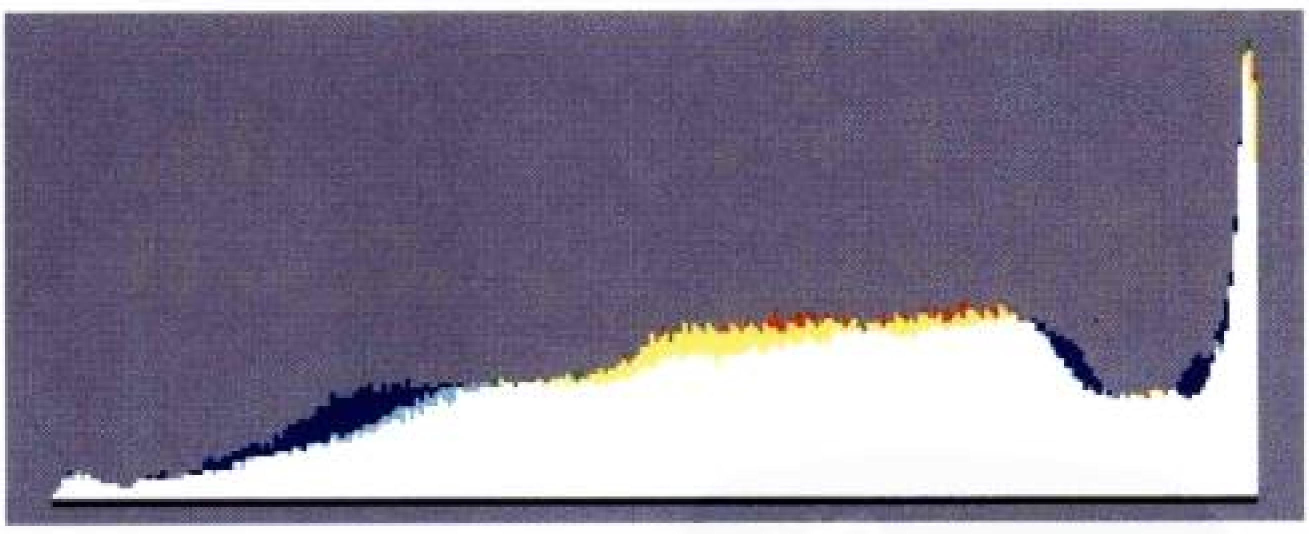
12.2.2 照片曝光不足

直方图中的大部分显示内容都位于左侧，这表明图像比较暗。要想保证阴影部分中的细节不会完全丢失并准确描述高光区域，必须提高曝光值。

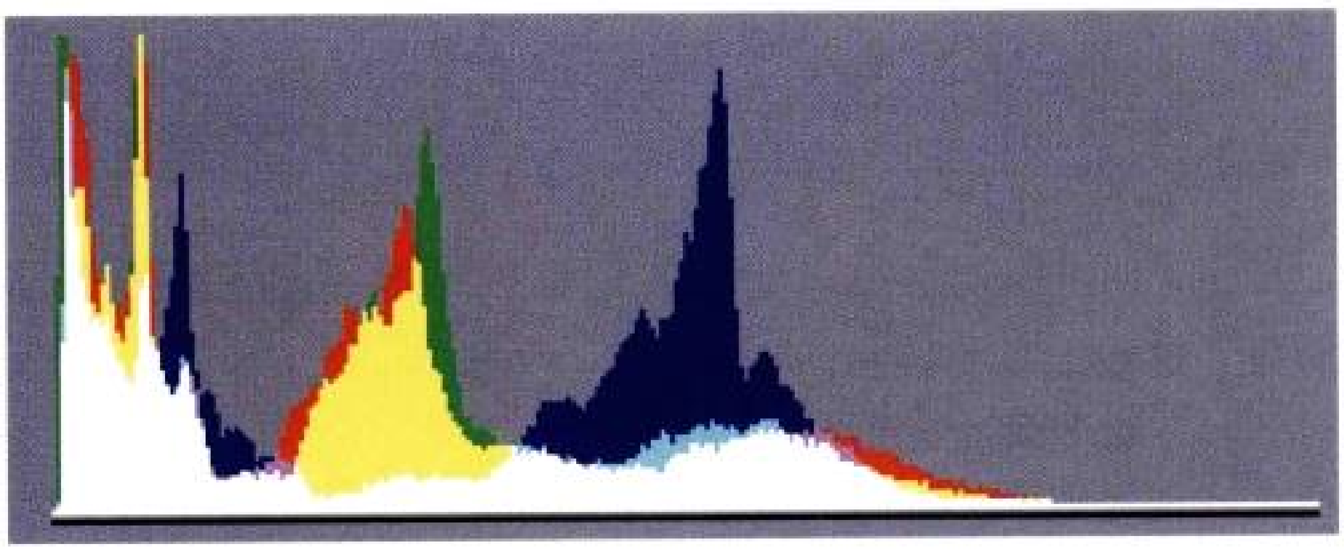


12.2.3 照片曝光过度

直方图显示在右侧的高光部分中有尖峰，这表明图像的高光部分没有任何细节。要想保证高光部分不会曝光过度，必须降低曝光值。



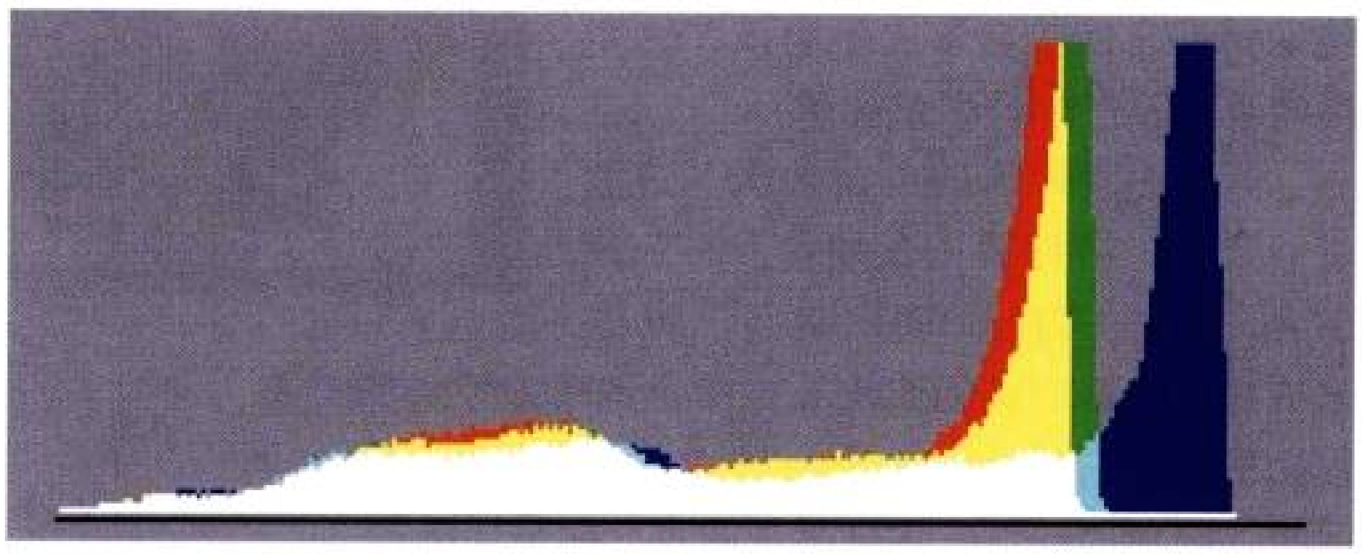
12.2.4 没有什么完美的直方图显示



没有什么是对或错的直方图。如何使用直方图信息取决于场景中的亮度情况以及您如何记录场景。

我透过苔原车的前窗拍摄了这张夜间照片。当时我正在加拿大的丘吉尔角（Cape Churchill）旅行，目的是拍摄北极熊。该图像的直方图显示曝光效果不太好，因为照片中具有大量的黑色区域和一些主要的中间调区域。但对我而言，这张照片的曝光仍是正确的。

我去亚北极区的同一次旅行中拍摄了这张北极兔照片。您肯定会料到，白雪导致直方图的主要内容都在右侧，即高光区域。同样，我认为这仍是一次出色的曝光。

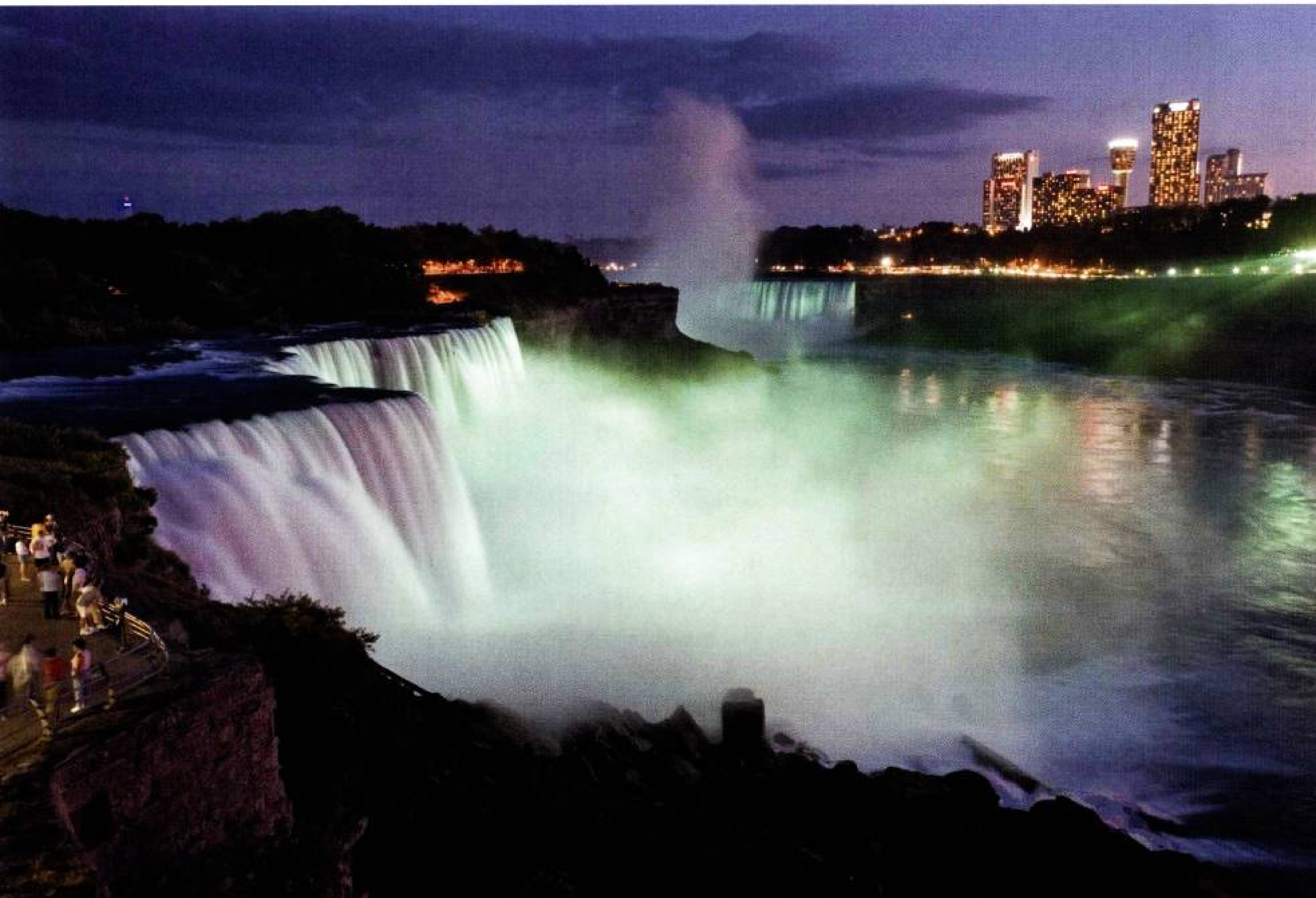


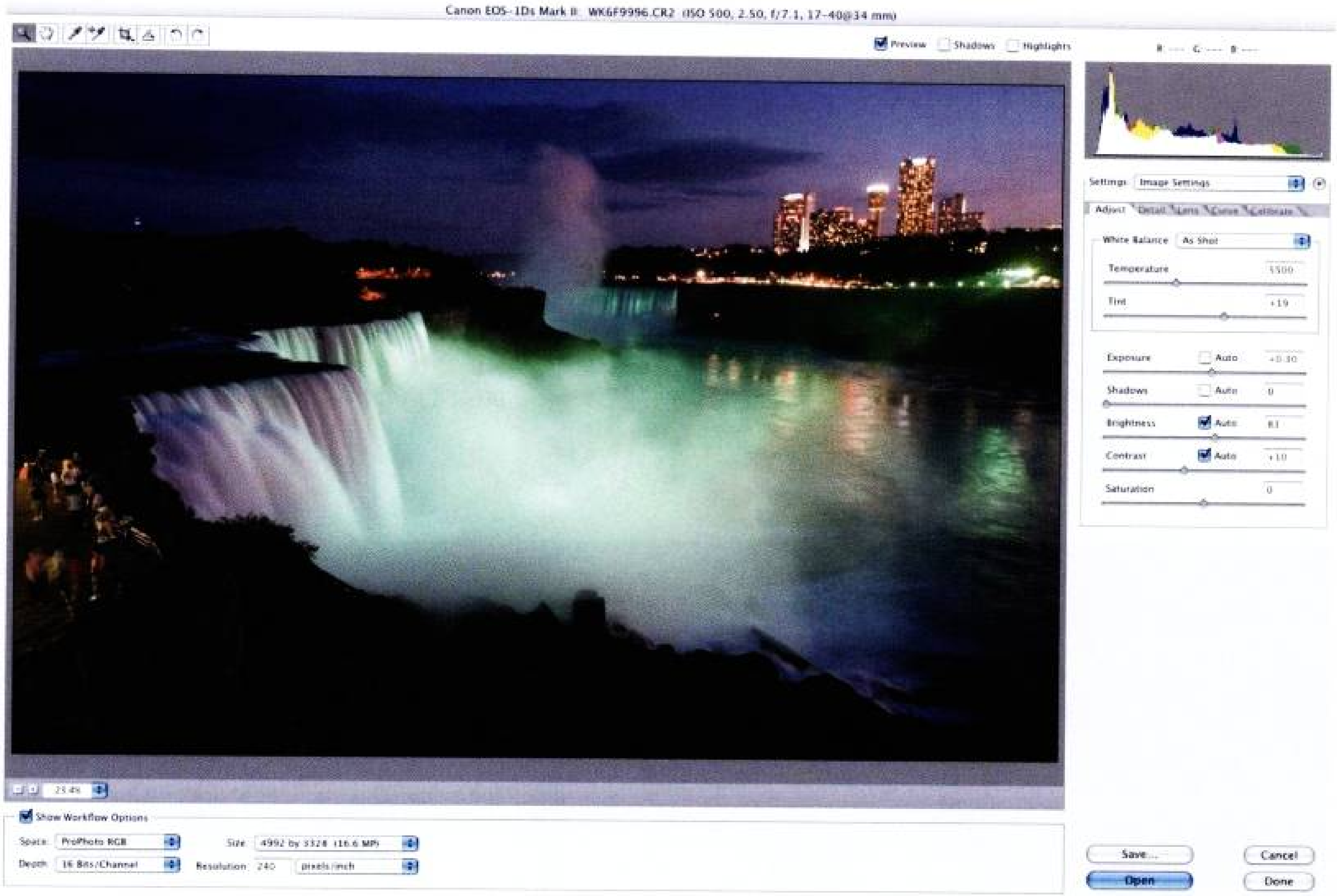
所以，拍摄时要利用直方图，但还要使用您的判断力和您的创意！

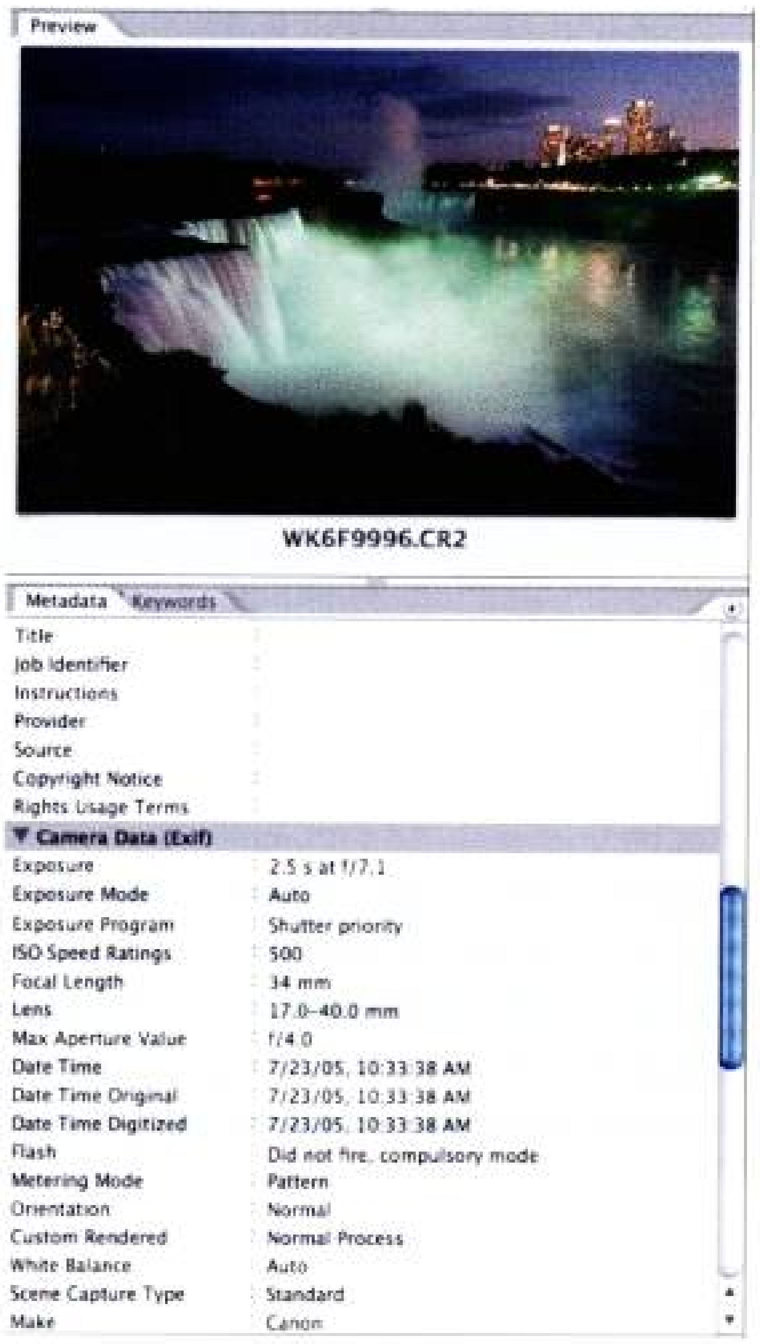
12.3 进入Camera Raw

首先快速了解一下 Adobe Camera Raw 如何能在后期处理中帮助我们了解曝光。

下面是我在尼亚加拉瀑布拍摄的夜景照片。我将相机设为使用 Raw 格式拍摄，因为我需要 Raw 格式文件所提供的额外曝光容忍度——至少要比 JPEG 格式文件高 1 挡。

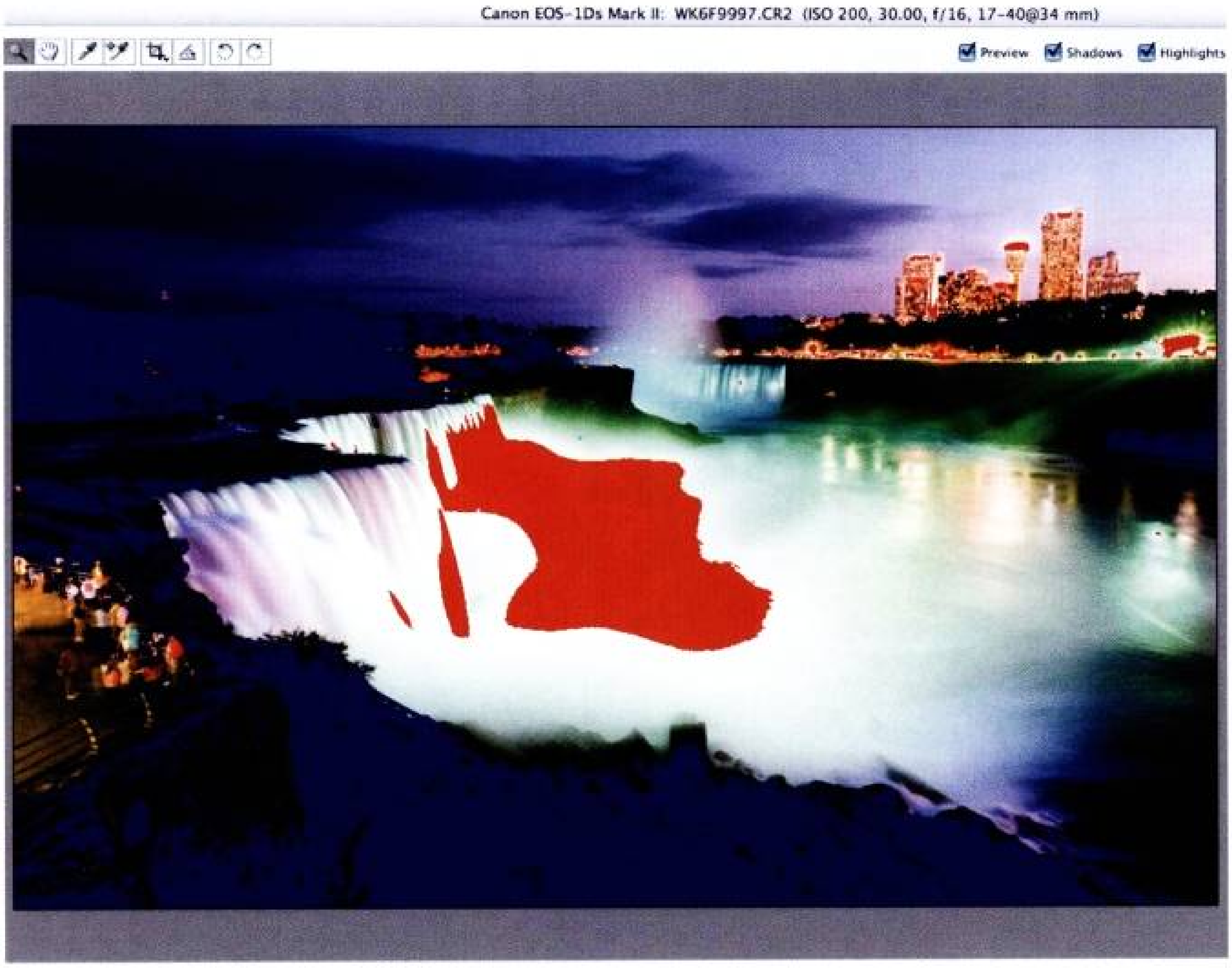






Camera Raw 是一款非常强大的工具。大多数专业人士都会先在 Camera Raw 中完成尽可能多的图像改进，然后才在 Photoshop 中进行编辑。将用 Raw 格式拍摄的照片导入 Adobe Photoshop 时，会首先打开这个可控制图像的 Camera Raw 主窗口。其中提供了很多功能，包括控制曝光、阴影、亮度、对比度和饱和度。

在 Camera Raw 中如何才能了解照片的信息，这很容易。单击“相机数据”选项卡（Exif 或曝光信息）即可滚动查看相机的设置列表。如果照片显得有些模糊，请检查快门速度——也许是快门速度太慢了。如果照片的景深不足，应检查光圈，看看是否使用了小光圈。如果认为照片的数码噪点太多了，还可以检查 ISO 设置，如果很喜欢场景的透视效果，可检查镜头的焦距。如果在这方面花些时间并比较一下照片数据，就能了解很多拍摄信息。



如前所述，相机上的显示屏提供了曝光过度警告功能。如果选中了窗口顶部的“预览”、“阴影”和“高光”复选框，Camera Raw 也会提供曝光过度和曝光不足警告。此处我在 Photoshop 中模拟了这种警告。在显示屏上看到的实际颜色是红色和蓝色警告：红色代表场景中曝光过度的区域，蓝色代表曝光不足的区域。

进行拍摄时，应定期在显示屏上检查曝光情况。回到家中后，使用 Camera Raw 了解曝光情况——无论是出色的曝光还是糟糕的曝光。

另外，我还会使用 Adobe Photoshop Lightroom 和 Apple 的 Aperture 处理我的 Raw 文件，使用的还有佳能的 Digital Photo Professional。我敢肯定您也使用这些程序。我主要介绍 Adobe Camera Raw（和 Photoshop）的原因是，我认为这可能是目前最流行的 Raw 处理程序，但是随着其他程序的功能不断增强，这种情况也许会发生改变。

第 13 章

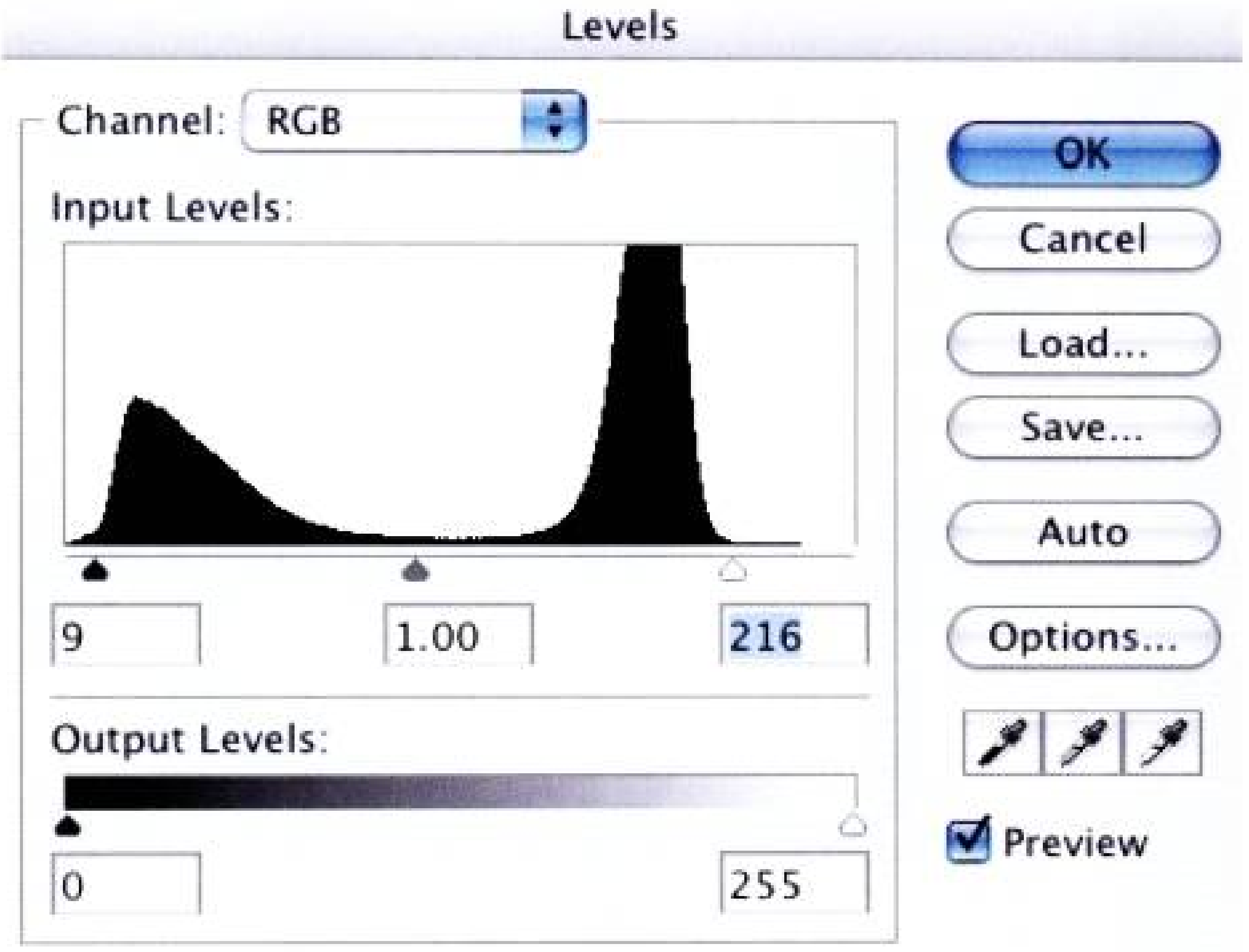
在Photoshop中改变、改进和挽救照片

Adobe Photoshop 和其他一些图像编辑程序提供了很多能够改进或者修改照片的选项，甚至可以用来创作艺术作品。

本章将介绍几个基本的 Adobe Photoshop 照片调整功能，使用这些功能可以轻松快捷地改进照片效果。我还将简要介绍 Adobe 的 Camera Raw——终极数码照片控制程序。Adobe Photoshop Elements 是 Photoshop 专业版的一个较便宜版本，提供了专业版中的很多增强功能。

我将使用自己于 2006 年在加拉帕戈斯群岛拍摄的一组数码照片来展示这些增强功能。

在本章中我没有列出照片的技术信息，因为我更想关注后期曝光和在计算机上能实现的增强效果，而不是拍摄时的相机设置。



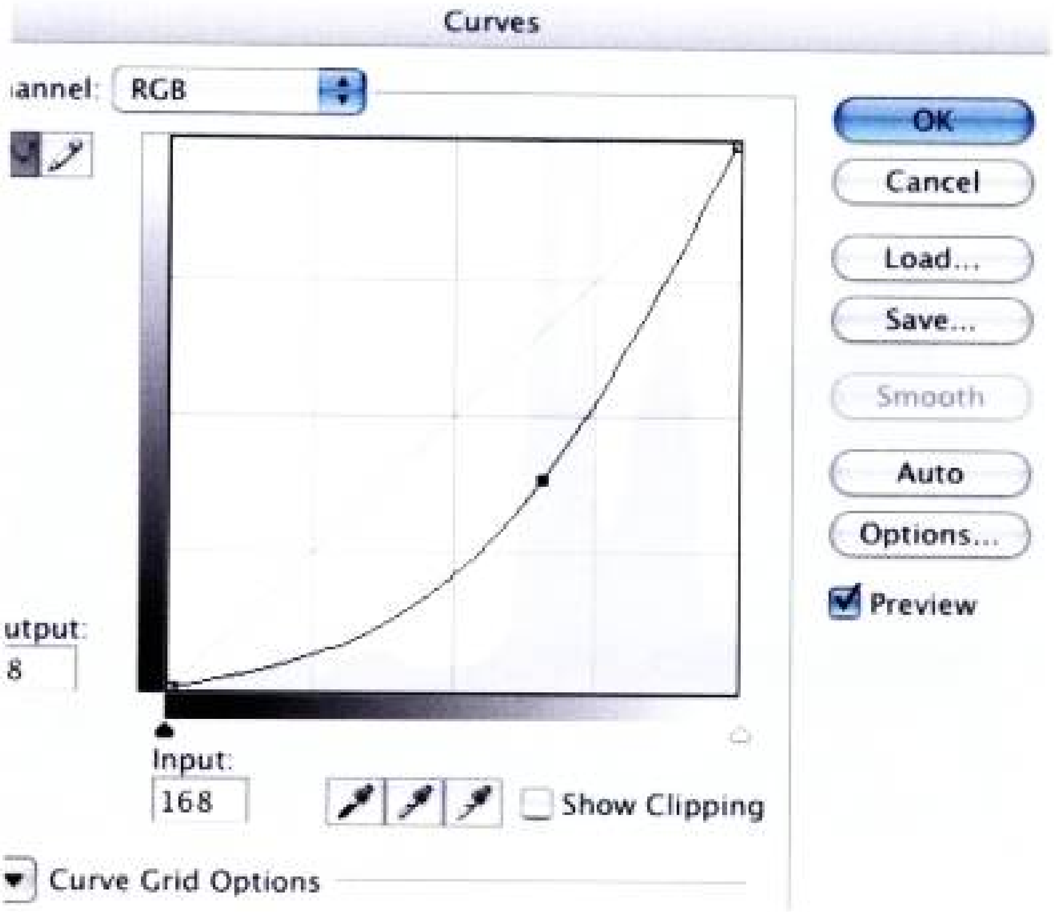
13.1 色阶[“图像”>“调整”>“色阶”]

色阶是可以对照片应用的最基本和最重要的增强功能之一。我正是用这个工具对本章开篇母海狮正哺育幼仔的照片进行了改进。

在色阶对话框中可以看到照片的直方图，该图显示照片中的亮度级别分布情况。明亮区域位于右边，阴暗区域位于左边。“山峰”的大小表明图像中明亮区域和阴暗区域的范围。基本的操作想法是将高光三角滑块移到右侧的“山峰”范围内，然后将阴影滑块三角移到左侧的“山峰”范围内。结果是图像的色阶比较均匀地展开。如果进行这些调整后再打开色阶对话框，会看到山峰范围扩展到直方图的右侧和左侧。

在短短几秒钟内，只用色阶工具就已经改善了场景的色彩、对比度、亮度和饱和度。下面展示的这张较暗图像是我拍摄的原始照片。

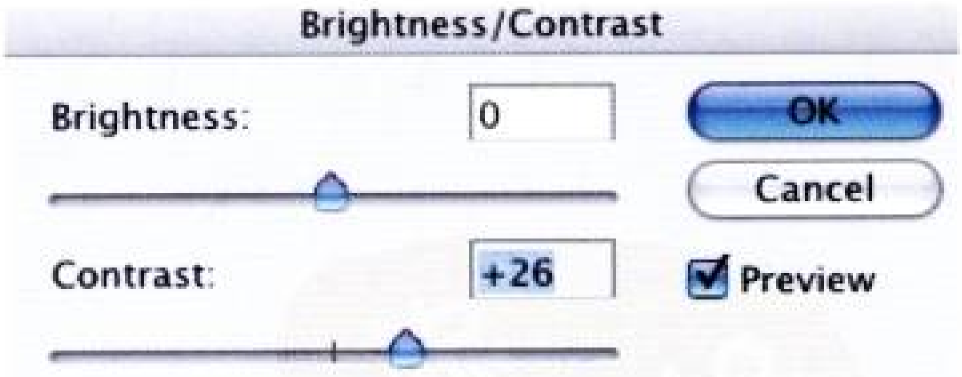
您还可以用色阶中的吸管工具设置白场（右侧的吸管）、黑场（左侧的吸管）以及灰场（中间的吸管）。只需单击合适的吸管，然后再单击您认为照片中是白色、黑色或者灰色的区域，此时就会自动设置相应的点，实现更好的图像效果——前提是选择了正确的点。



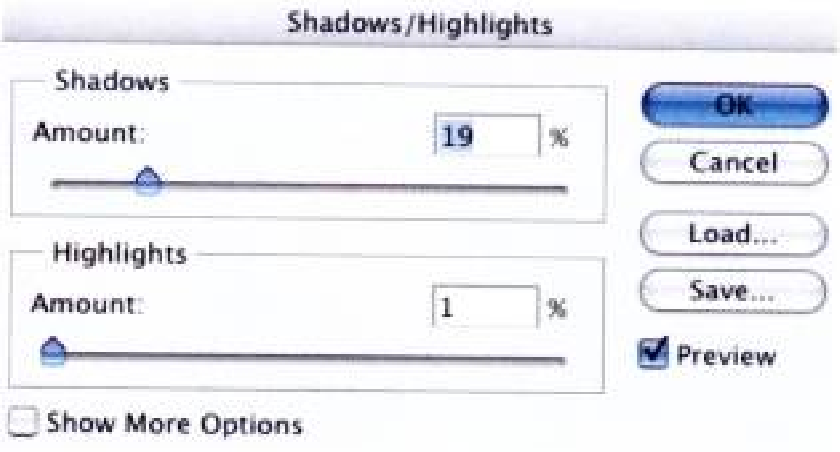
13.2 曲线[“图像”>“调整”>“曲线”]

相对于色阶，专业 Photoshop 用户更信赖曲线工具。尽管曲线工具能对场景的色彩、对比度和亮度范围进行更多的控制，但是它实现的效果基本与色阶工具相同。我使用曲线工具让照片中所选的颜色值变得更暗或者更亮，同时又能保持出色的对比度（而使用“亮度/对比度”中的“亮度”控制选项则做不到这一点，因为增加或者减少亮度会应用到照片中的所有颜色值上，容易让图像看起来比较单调）。处理这张军舰鸟及其幼鸟的照片时，我只是将对角曲线从中心点向右下角拉动一下——这是我将图像变暗的基本技巧。如果要让照片变得更亮些，只需将曲线从中心点向左上角拉动即可。

13.3 对比度[“图像”>“调整”>“亮度/对比度”]



有时提高对比度能够改善照片的外观，我经常使用“亮度/对比度”选项中的“对比度”控制项来实现这一目的。这张萨利（Sally）飞毛腿蟹照片是我在弱光环境下的清晨拍摄的，于是我对该照片应用了上述功能。

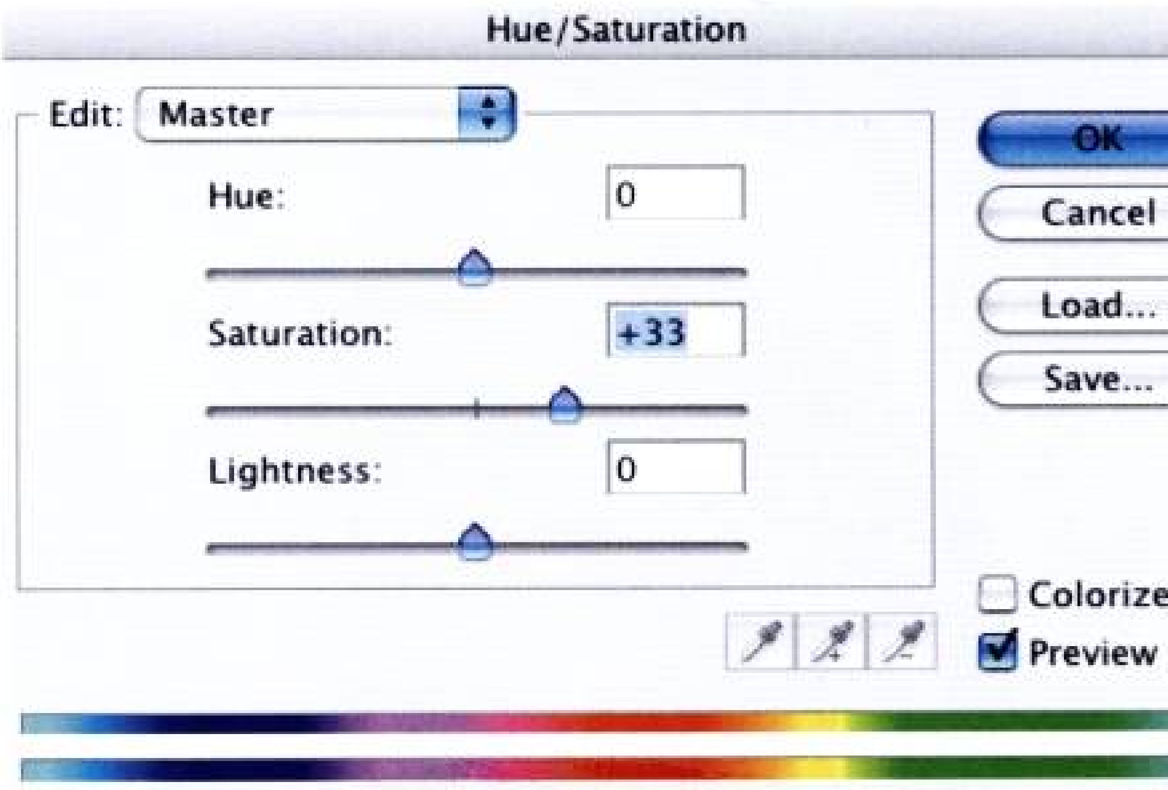


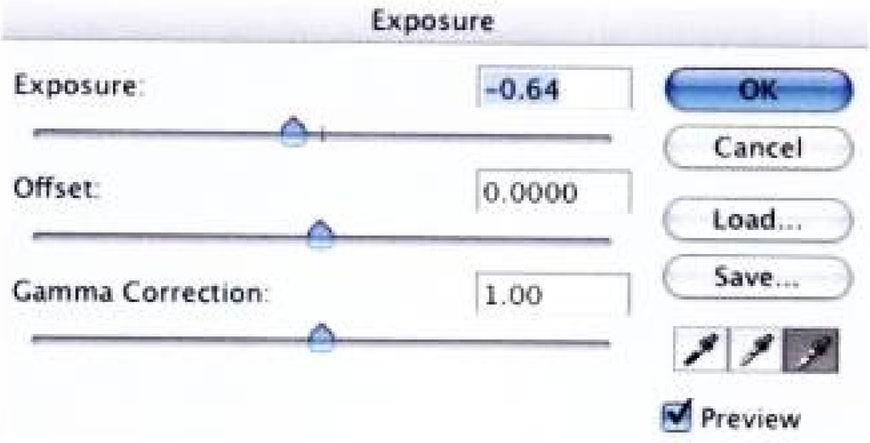
13.4 阴影/高光[“图像”>“调整”>“阴影/高光”]

阴影 / 高光工具允许您通过移动相应的滑块来控制照片中的阴影和高光区域。Photoshop 中引入这项功能时，我并不确定是否应该使用它，但是，在对一些包含明显阴影和高光区域的照片应用了此项功能后，我改变了最初的想法。实际上，当我想要快速轻松地调整阴影和高光区域时，我非常喜欢使用这个增强功能。对这张 3 只海蜥蜴的照片进行处理时，我就使用了该功能。

13.5 饱和度["图像">"调整">"色相/饱和度"]

在 Photoshop 中，向右移动“色相 / 饱和度”对话框中的“饱和度”滑块可模仿超饱和幻灯胶片所产生的效果。当然，您也可以向左移动滑块来降低图像的饱和度（将使图像的色彩变淡或完全消失）。蓝脚鲣鸟是加拉帕戈斯群岛上非常受欢迎的动物。为了让欣赏者更关注鸟的双脚，我在 Photoshop 中将图像饱和度稍微提高了一些，如右图所示。



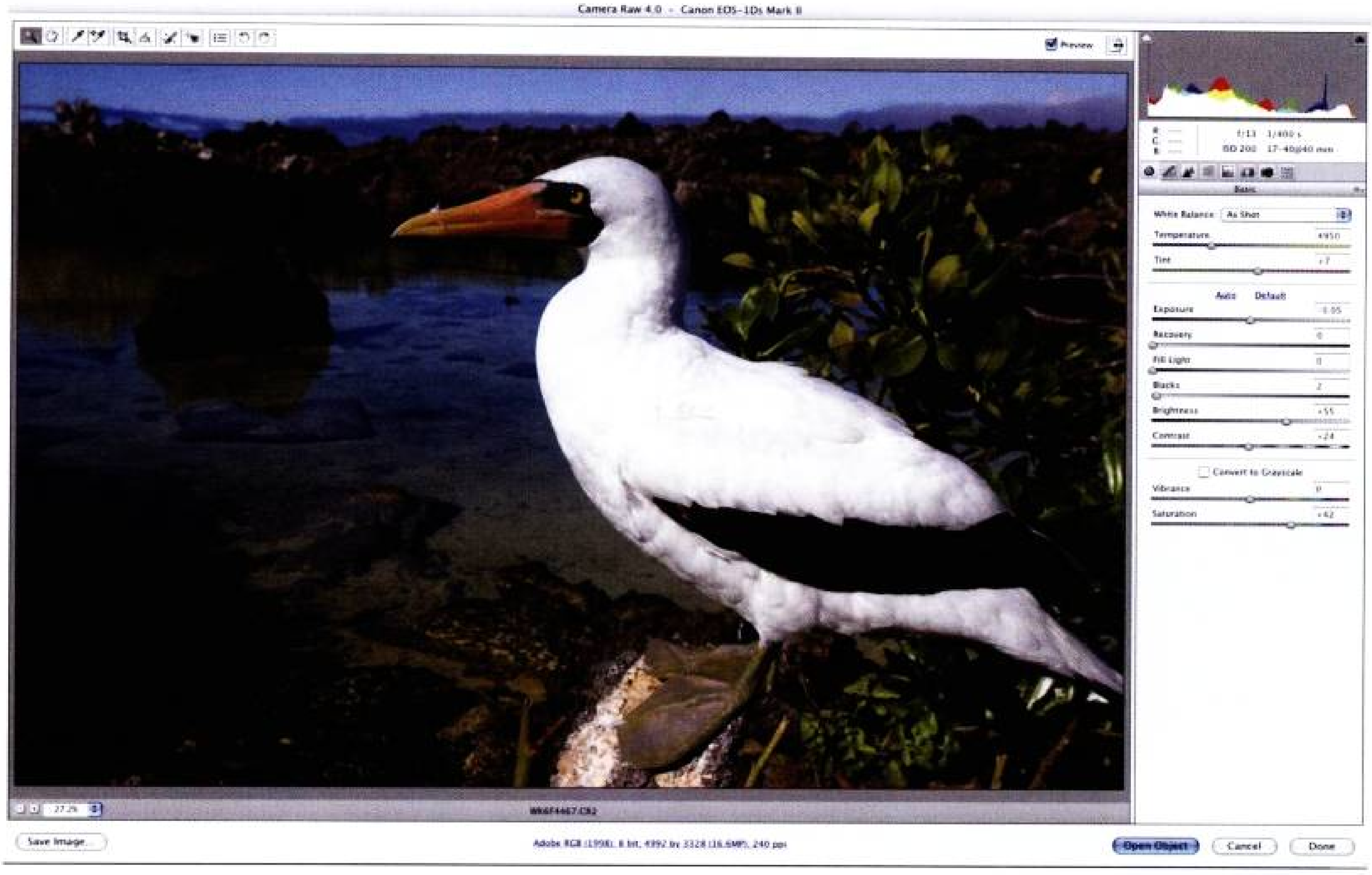


13.6 曝光度[“图像”>“调整”>“曝光度”]

Photoshop 提供的曝光度工具是另一个能够使照片变暗或者变亮的方式。在“曝光度”对话框中，您可以控制“曝光度”（照片的亮度）、“位移”（在轻微影响高光区域的同时，能够加深阴影和中间调区域），以及“灰度系数校正”（显示照片在显示器上的明暗度）。您也可以像在色阶工具中那样使用吸管工具（参见 13.1 小节）。这张巨龟照片是我在查尔斯•达尔文研究站拍摄的。这里我使用“曝光度”滑块让照片变暗一些。

13.7 减淡工具和加深工具[工具栏]

使用加深工具可以将照片中的个别区域变暗，而使用减淡工具则可以将照片中的个别区域变得更亮。在这张照片中，一只短耳鸮刚刚捕获了一只小鸽子。我使用上述两种工具改进了照片。分别比较第一张和第二张照片中明亮和较暗的区域，在第二张照片中，树枝的颜色变得更深，不会过于吸引人的注意力了。



13.8 Camera Raw

Camera Raw 是 Adobe Photoshop 的一部分。拍摄 Raw 格式的文件时，将该文件在 Camera Raw 中打开。我只拍摄 Raw 格式文件，因为 Camera Raw 能够提供最好的曝光和图像控制。如果您想认真进行摄影工作，那么最好拍摄 Raw 格式的文件并在 Camera Raw 中进行处理；然后可以在 Photoshop 中打开这些文件，对图像进行其他的增强调整。此处我用 Camera Raw 保留了照片中明亮区域（蓝脸鲣鸟的白色羽毛）以及阴影区域（背景）的细节。

第 14 章

Adobe Photoshop：改变曝光规则

新版 Adobe Photoshop 包含了新的 Camera Raw 和 Adobe Bridge，提供了很多新的功能。这些新功能可帮助您改进照片的曝光效果并在一定程度上挽救那些效果不太理想的照片。

从曝光的角度看，Photoshop 中包含的两个最神奇的功能应该是高动态范围和 Photomerge。与上一个版本相比，这两个功能都得到了极大的增强——因此我想在这里与您分享它们的部分功能。

现在就让我们来了解一下。

14.1 高动态范围

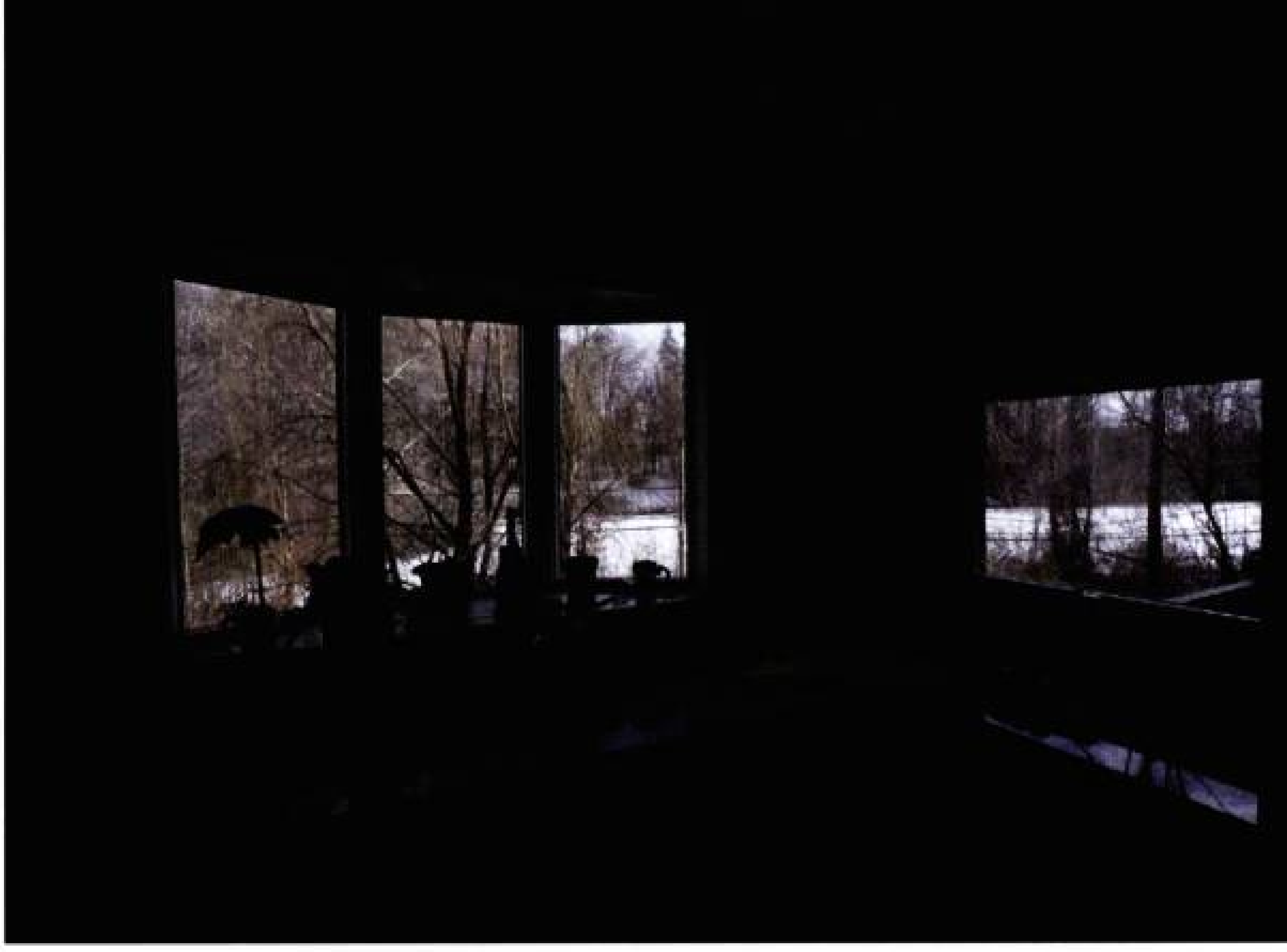
高动态范围（HDR）功能可自动将在不同曝光设置下拍摄的同一场景的多张照片进行合成，以获得出色的曝光效果。得到的图像与人眼看到的场景一样，可记录我们复杂人眼所能看到的 11 级动态范围。HDR 能够揭示所有阴影区域的细节和所有高光区域的细节，而这是用一次普通的曝光所无法实现的。实际上，HDR 图像看起来比实际的场景还漂亮，因为不同的亮度级别都被准确地记录下来了。

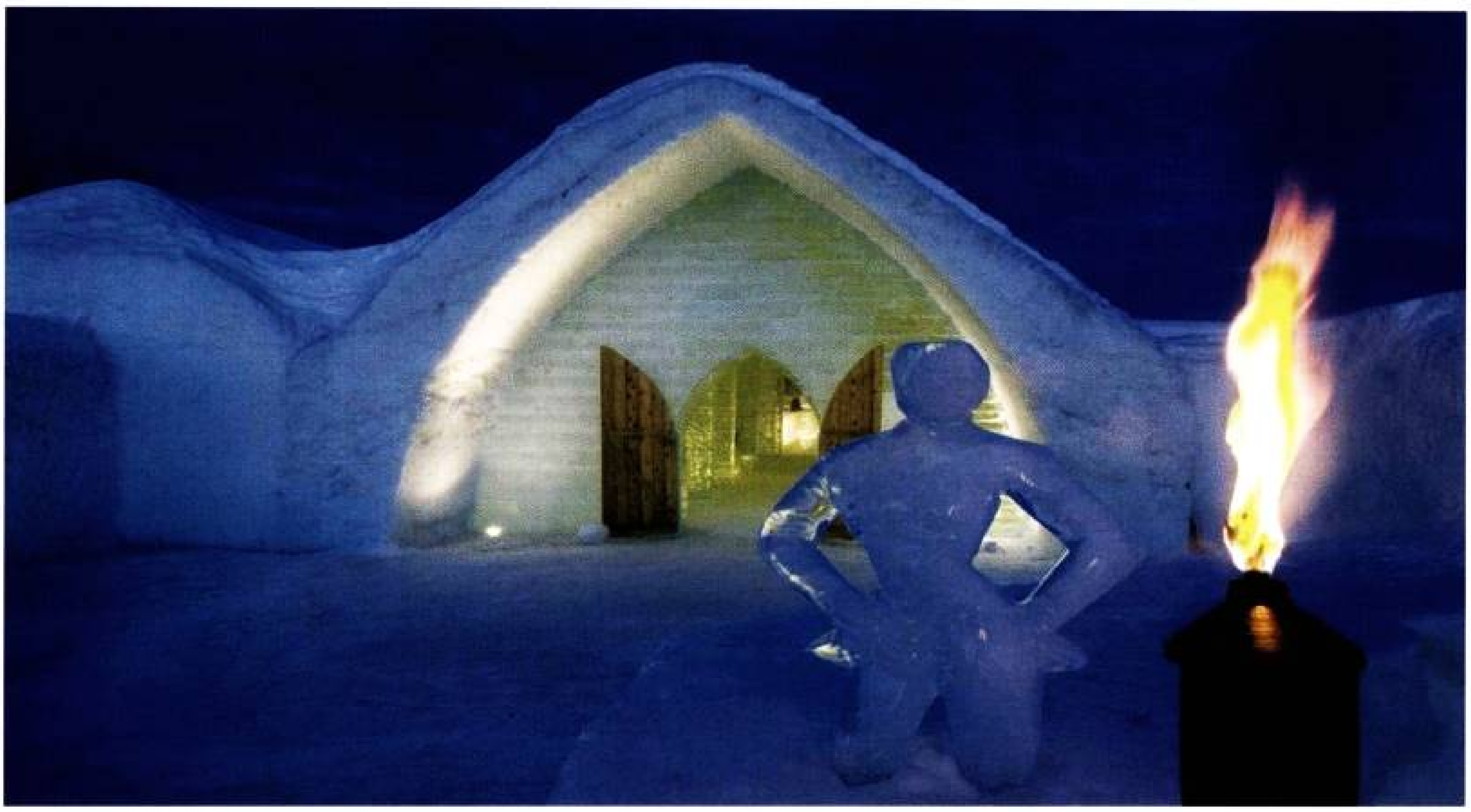
对于这张我的厨房和院子的HDR图像（上页），是将多张照片合成在一起得到的。在将多张照片合并到一个图像中之后，您可以在HDR中对图像进行微调，然后再使用Photoshop中的“色阶”和“曲线”等传统增强功能对其进行处理。

Photomatix Pro 2.3.3是一款独立程序，它也提供HDR图像处理功能。您可以访问www.photomatix.com了解该程序。

场景的动态范围越大，需要拍摄的照片就越多。在这个厨房场景中，从窗外的明亮区域到室内的阴影区域，存在很高的对比度。这就是我要拍摄7张照片的原因——每张照片都是针对不同的亮度级别拍摄的。

我共使用7张照片来合成HDR图像，这里展示了其中的3张。每张都有其重点强调的场景区域。可以看到，针对外部场景的曝光（上图）使我们看不清厨房内部的细节；针对厨房内部的曝光（下图）则让窗外的景色完全变成了白色；而中间图像的平均曝光显示外面的场景曝光过度，厨房内部则曝光不足。



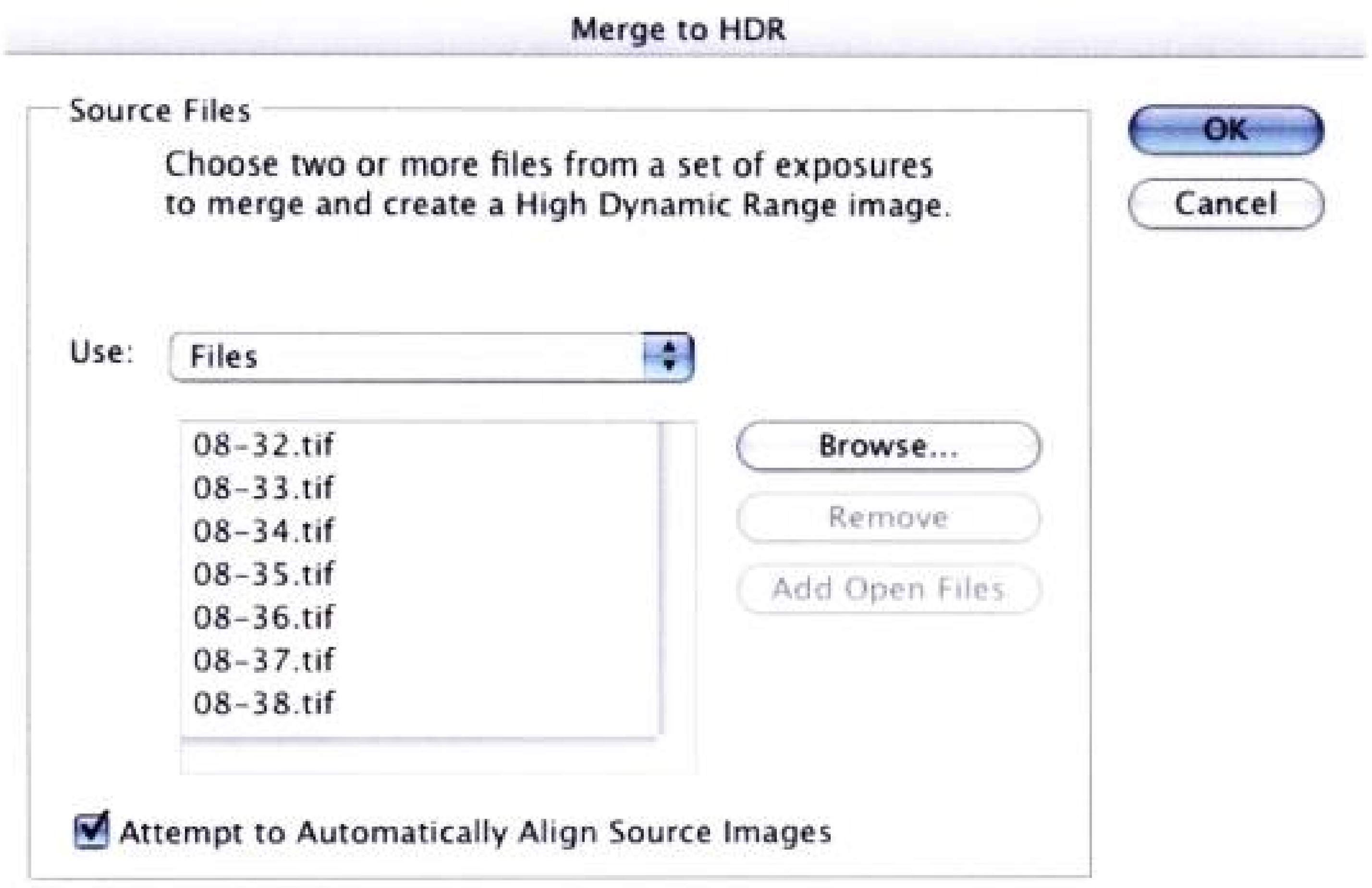


动态范围较大的场景（如我的厨房）并不是唯一应该考虑使用 HDR 的情况。对于这些距离魁北克城大约 30 分钟路程的名为 Ice Hotel 的旅馆照片，我就使用了 HDR。

对于白天拍摄的照片来说，我既想在最终图像中保留较暗的蓝色天空，又想保留较亮的白色冰块。对于夜间拍摄的照片，我要捕捉到旅馆中的光照，但又不会让前景中火炬所发出的火焰完全曝光过度。如果没有 HDR，整个火焰将会变为纯白色。

对于这两个图像，我一共拍摄了 4 张照片并利用 HDR 将它们合成起来。

在Photoshop中，选择“文件”>“自动”>“合并到HDR”，打开“HDR”对话框，接下来的操作非常简单。您在计算机上浏览并选择想要合并的文件。然后单击“确定”就可以了。真的非常简单。



要想获得最佳的HDR效果，应将相机安装在三脚架上，使用快门线或者相机的自拍器以防止相机抖动；使用较低的ISO设置进行拍摄，减少噪点（在拍摄时，Camera Raw中或使用其他噪点消减程序完成）；使用不同的设置拍摄多张照片，照片数应该比您认为需要的照片数多（至少多3张），保持光圈固定不变并通过快门速度调整曝光，并且要选择静态的拍摄对象（尽管流动的水面可能看上去效果更好）。

您还需要一些耐心和时间。在处理我的HDR厨房照片时，合成并调整7个Raw图像大约用了10分钟的时间；然后在Photoshop中处理这幅图像又用了10分钟（您会发现合成之后的HDR图像需要一些其他的增强效果，例如锐化或者进行色彩或对比度调整）。

有了HDR，我们就能够去掉场景中的所有阴影区域。但是这并非总是一件好事。阴影能够增加照片中场景的层次感和立体感，而这些通常都是很好的效果。所以要明智地使用HDR。想象一下，在这张巴拿马纳亚拉（Kuna Yala）海滩照片中，如果沙滩上没有这些漂亮的阴影，那么照片看上去会有多单调。

14.2 Photomerge

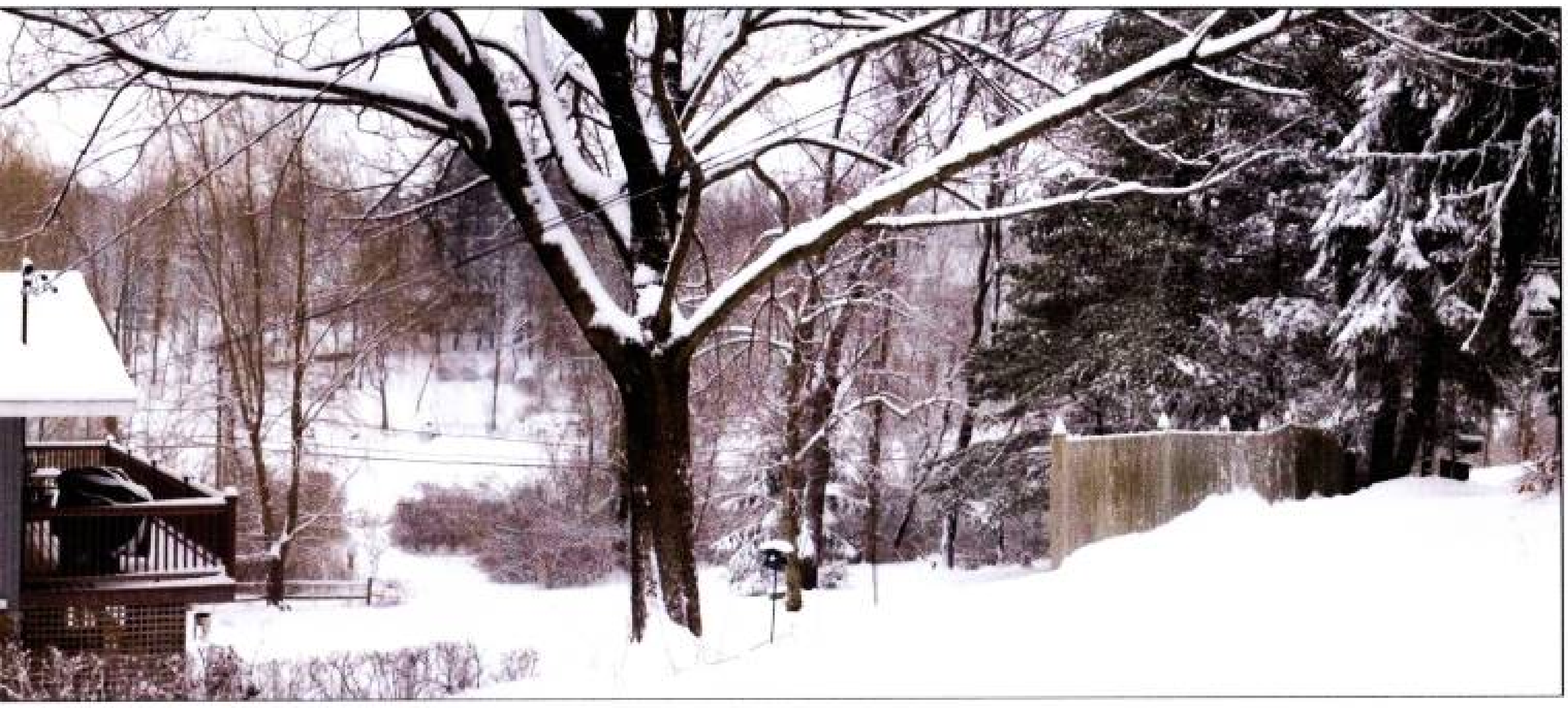
与 HDR 一样，Photoshop 中的 Photomerge 也具有神奇的功能！

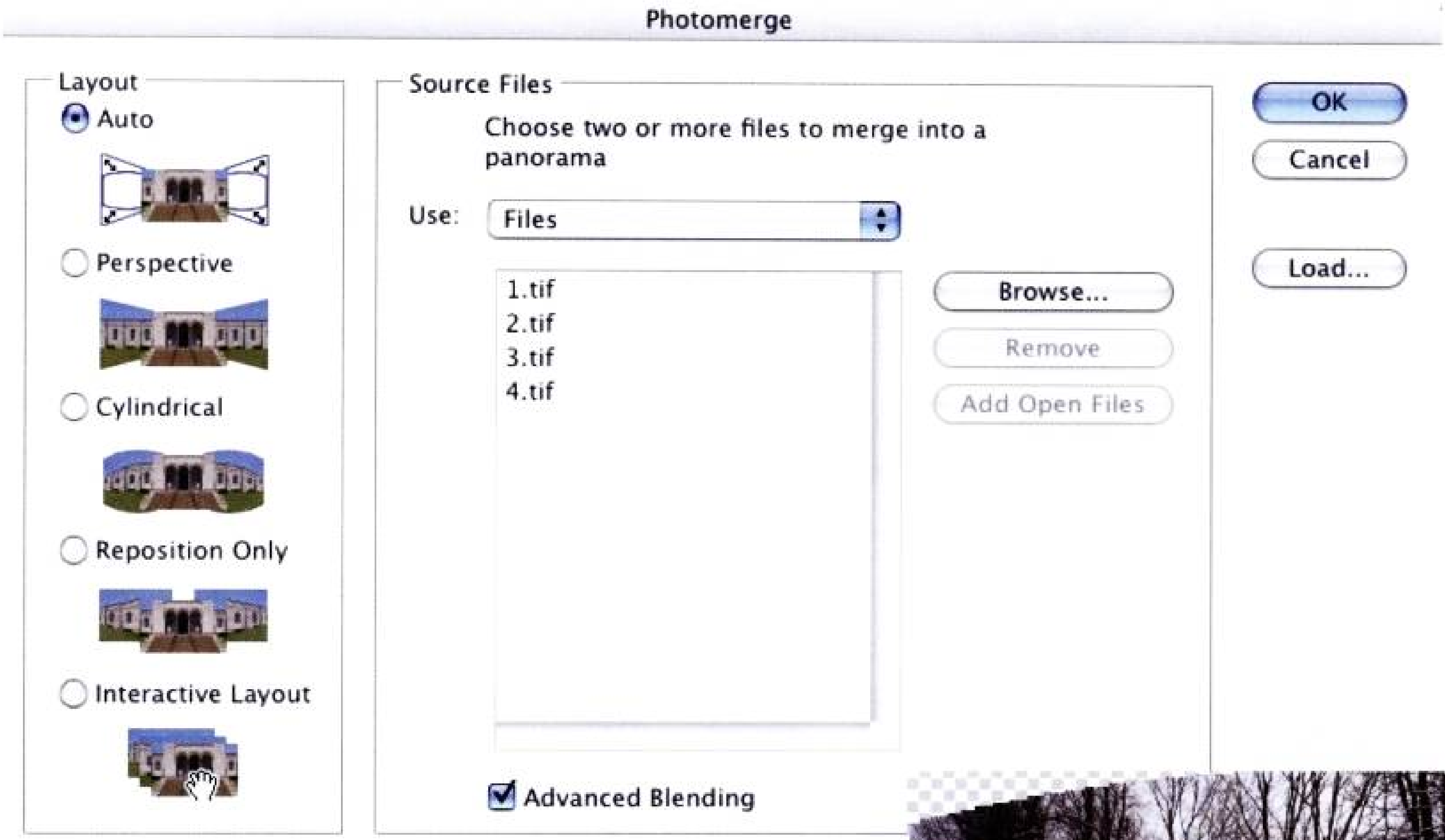
看一下上面房子的照片，看上去就像是用价格昂贵的全景相机拍摄的。实际上，该照片是由我用全画幅数码单反相机拍摄的 4 张照片合成得到的。

真正让人感到惊奇的是我并没有使用三脚架，也没有准确均匀地将照片重叠起来，没有在拍摄 4 张照片时使用相同的曝光设置——这些都是上一版本的 Photomerge 和其他大多数全景图像拼接程序所需要做的。基本上，我只是使用程序模式站在原地拍摄了 4 张照片，因为我知道 Photomerge 能够神奇地将它们拼接在一起，让人丝毫看不出拼接的痕迹！

说到无法看出拼接痕迹，在过去，拼接陆地风景或海景全景图比这种场景的照片要容易。因为这种场景中的竖直线能够欺骗图像拼接程序，产生明显的连接点。但是如您所见，在这张拼接的照片中，不能找到任何拼接的痕迹。太神奇了！

此处展示的是我最初拍摄的 4 张快照。我知道 Photomerge 可完美地完成工作，因此在对齐照片中的对象时我并没有做太多的工作。



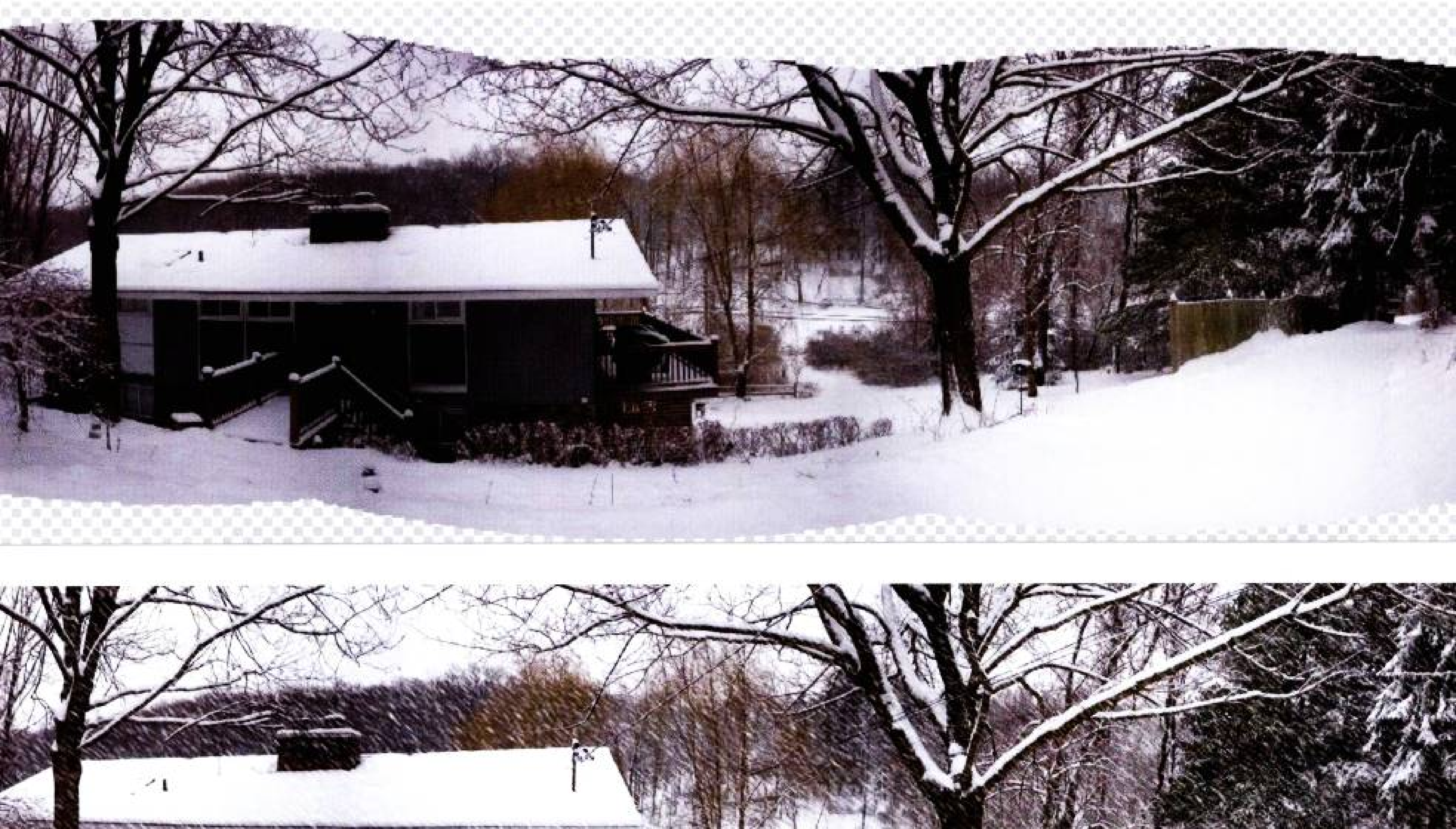


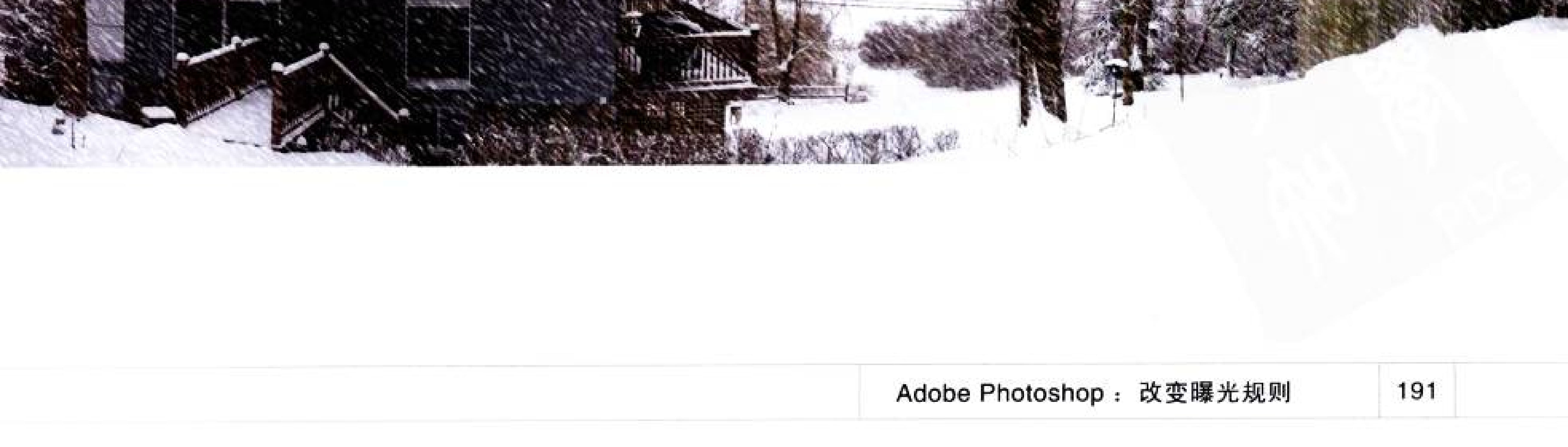
要访问 Photomerge，可选择“文件”>“自动”>“Photomerge”。对话框打开之后，只需浏览计算机并选择想要拼接在一起的照片，选择喜欢的布局，然后单击“确定”按钮即可。几秒钟之后，一张几乎完美的全景图就出现在您眼前了。

将照片拼接在一起之后，得到的新图像可能和本页中间的图像类似。有几种方法可以去掉那些背景图层中不想保留的区域，最简单的方法是用“裁剪工具”将这些区域裁掉；另一个技巧是选择整个图像（“选择”>“全部”），然后使用“变换/变形”功能（“编辑”>“变换”>“变形”）调整锚点，直到对裁剪结果满意为止。您还可以使用“变形”功能解决一些失真问题，使用广角镜头拍摄时（本例中焦距为 17mm）容易出现这种失真情况。这张全景图中就出现了失真现象。

与使用 HDR 功能时一样，获得全景图之后，您可能想使用一些 Photoshop 中的标准增强功能微调图像，但是不要就此止步！试用不同的滤镜和动作。此处我使用了 Blizzard Action 改进雪景的效果。

拍摄高对比度场景并且想要获得全景照片时，不要忘了 Photoshop、HDR 以及 Photomerge 能够帮助您轻松快捷地实现这个目标。





第 15 章 使用 Photoshop 将快照变成艺术作品

本书并非主要介绍 Adobe Photoshop。但是，我认为数码图像编辑是摄影不可缺少的一部分，因此我加入了有关 Photoshop 的一章，介绍如何将一张曝光出色的照片转变成更有艺术性的作品。

我的朋友 Karan Ippolito 通过电子邮件发给我一张她的自拍肖像。受到这张照片的启发，我编写了本章的内容。在电子邮件的主题栏上，Karen 写道：希望你能获得乐趣！

Karen 是一名优秀的摄影师，也是一位艺术家。她使用自己的佳能 5D 相机和专业镜头拍摄了很多富有创意的照片。但是这张曝光出色的照片则是她用小巧的便携数码相机拍摄的。她一般使用这个相机拍摄一些不太正式的照片。

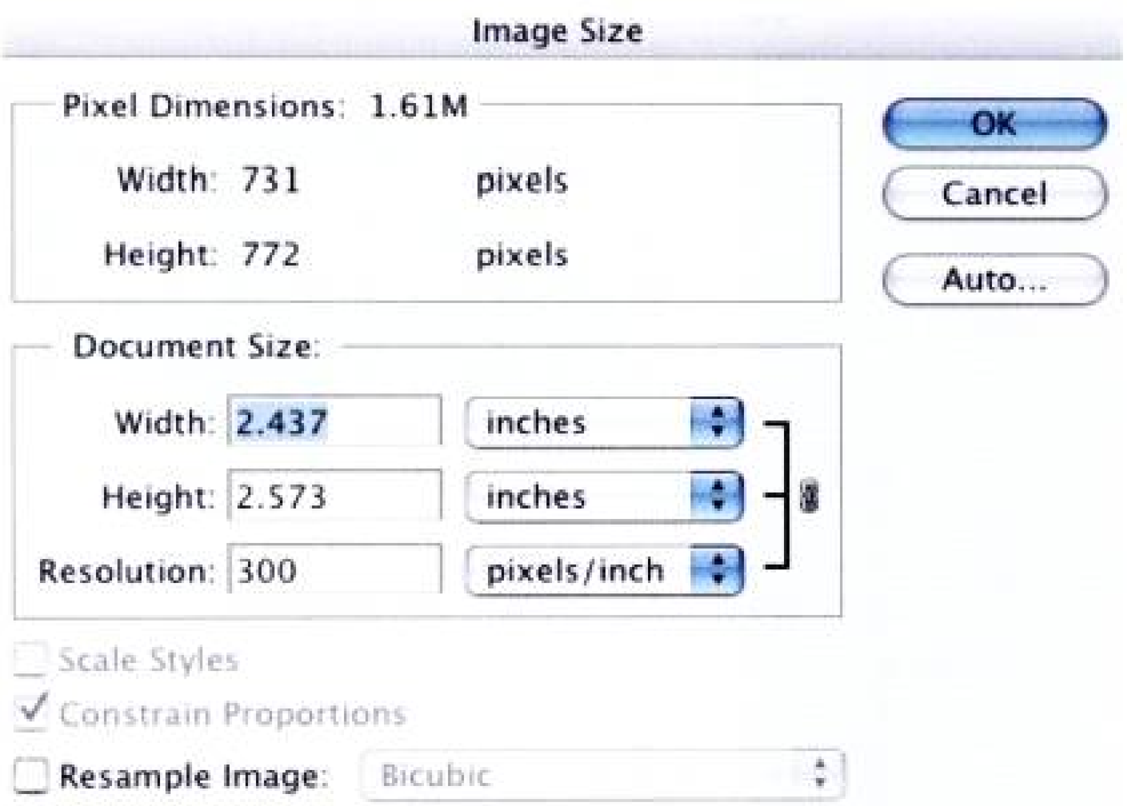
收到这封电子邮件时，我正在编写本书。我稍作休息并看了一下这张自拍照，尽管我认为这张照片捕捉到了 Karen 具有艺术天赋的一面，但是在视觉上还是缺乏表现力。在她的允许下，我开始对照片进行处理。那么我是否能够让照片更好地表现出 Karen 的艺术天赋呢？当然可以！而且我们每个人都能做到这一点——将快照变成极具艺术性的照片。

首先，我将与您分享这张照片的编辑方法，然后会介绍如何改进风景和海景照片。

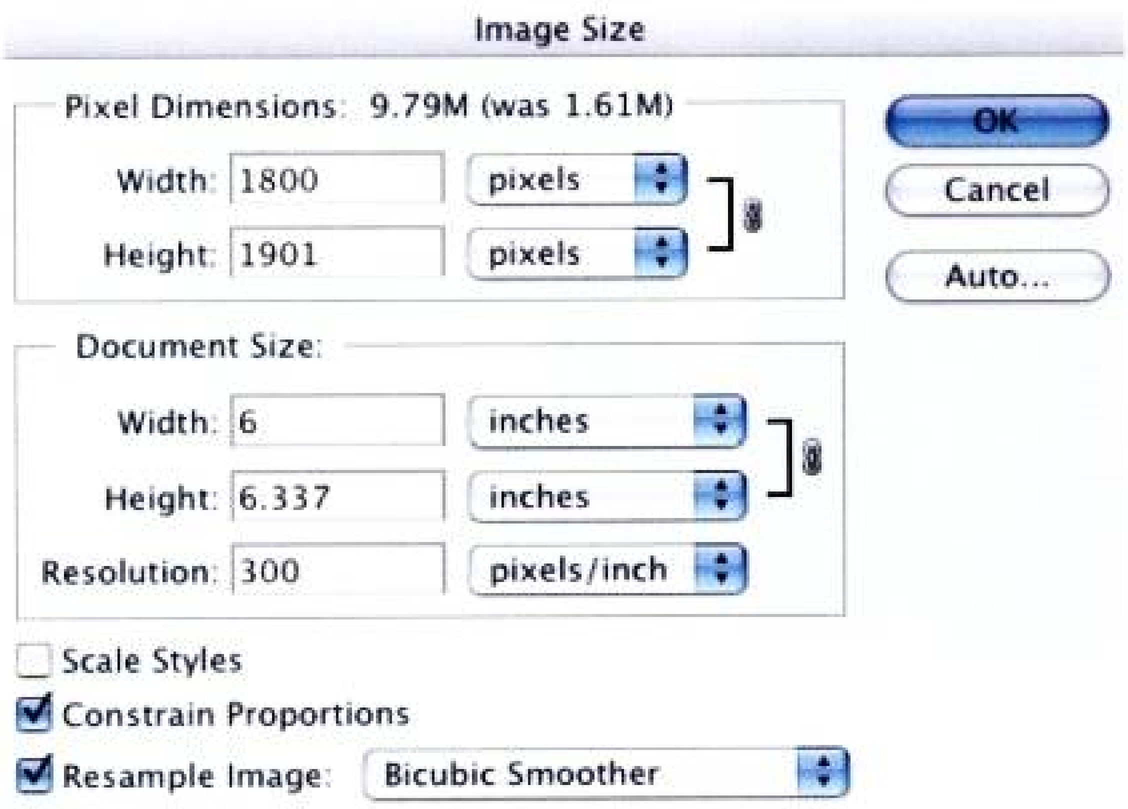
现在开始吧！

15.1 创意肖像

这是 Karen 的原始照片。



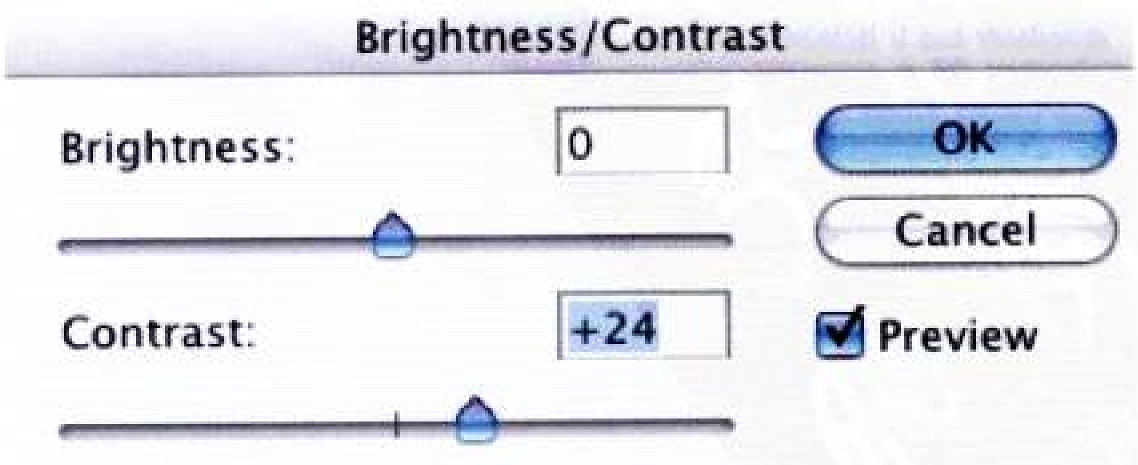
第一步是裁掉图像中大部分无用的区域。操作非常简单，但是新图像的大小为 2.437×2.537（英寸），分辨率是每英寸 300 像素。如果要打印该图像或者在图书或杂志中作为插图，这样的尺寸似乎有点小。



我必须要增加图像的大小。为此可进入“图像”>“图像大小”，打开“图像大小”对话框。在选择“两次立方较平滑(适用于扩大)”之后(不要选择默认的“两次立方 [适用于平滑渐变]”)，我将图像增大到 6×6.33（英寸），分辨率还是每英寸 300 像素。无论何时，要增加一个图像的大小，都应使用“两次立方较平滑（适用于扩大）”，要减小图像的大小，应使用“两次立方较锐利（适用于缩小）。”

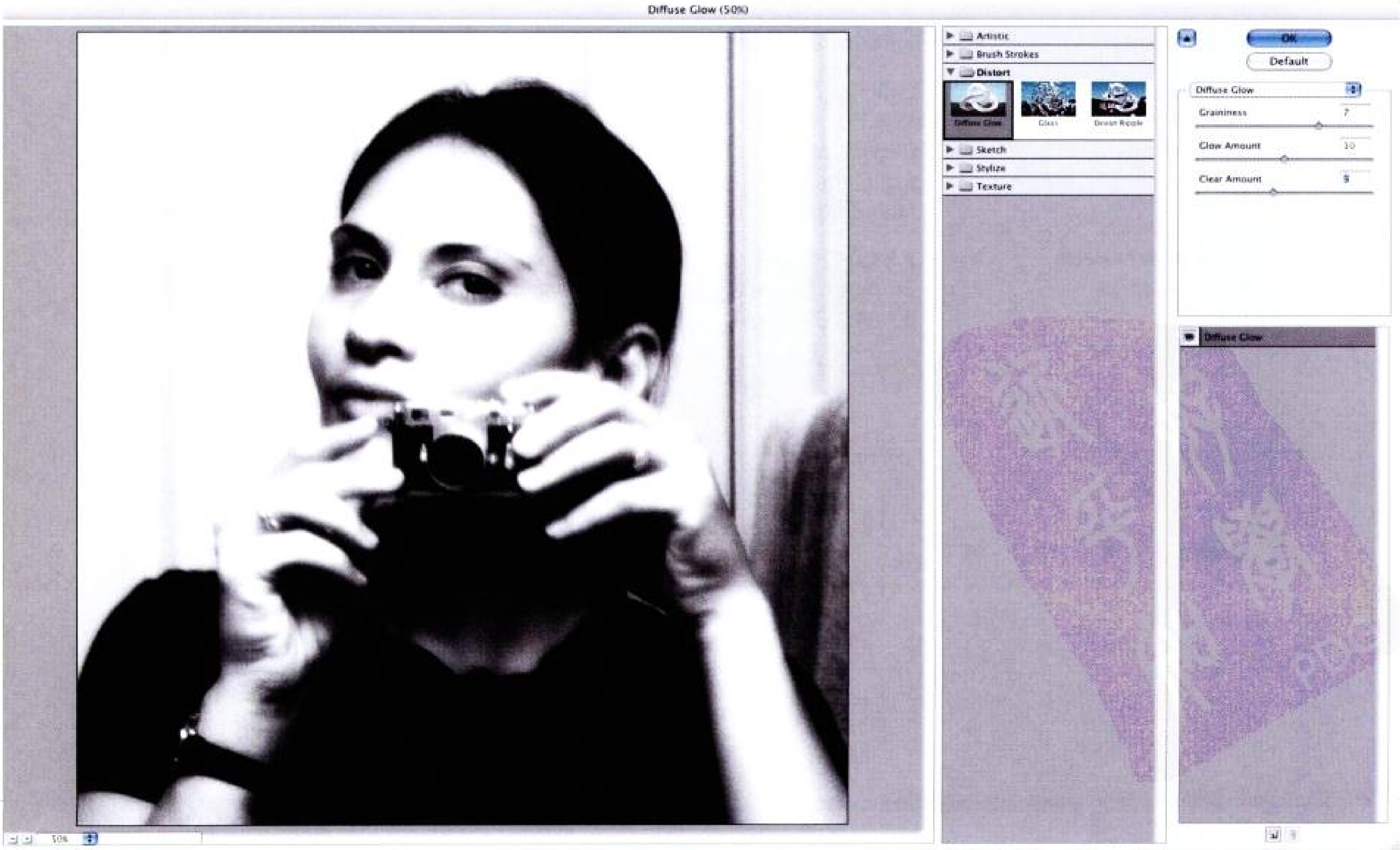
下一步是选择“图像”>“模式”>“灰度”，将彩色图像转换为灰度图像（Photoshop 专家：我知道这并非是获得黑白图像的最佳方法，但此处完全能够满足要求）。

将彩色图像转换为灰度图像可能会使照片看上去比较单调，通过“图像”>“调整”>“亮度 / 对比度”提高图像的对比度。

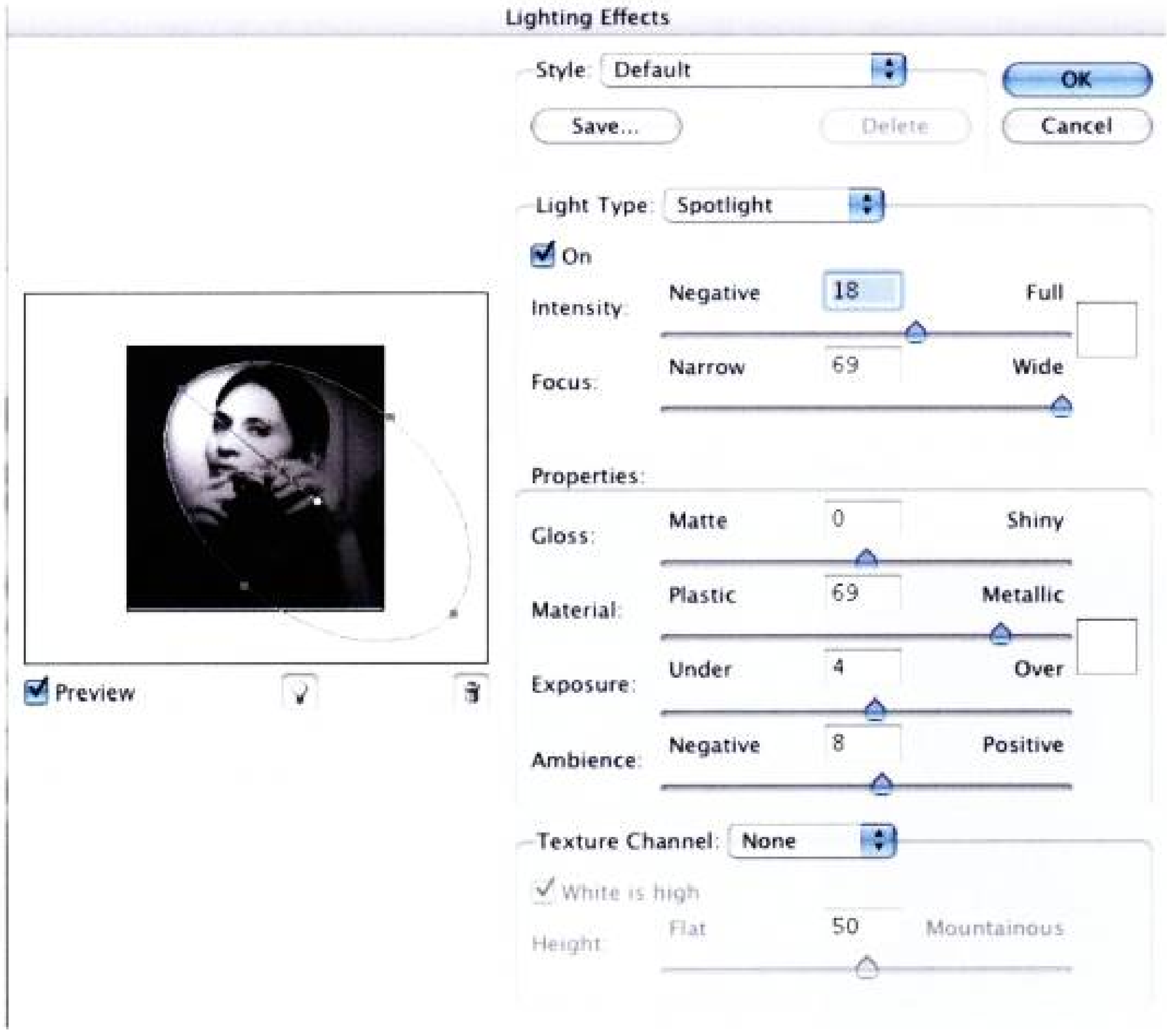


图像已经开始成形，这是我努力之后的成果。现在，我已经感觉图像看上去有一些创意。但还有更多的工作需要完成——以及更多的乐趣等待体验！

我喜欢红外照片。为了模仿这种效果，我进入“滤镜”>“扭曲”>“扩散亮光”，然后移动相应的滑块直到获得满意的伪红外效果。使用这个滤镜时，不要满足于您的第一次设置选择，尽量多次尝试并控制这个有趣的滤镜，此外，请确保背景色为白色。

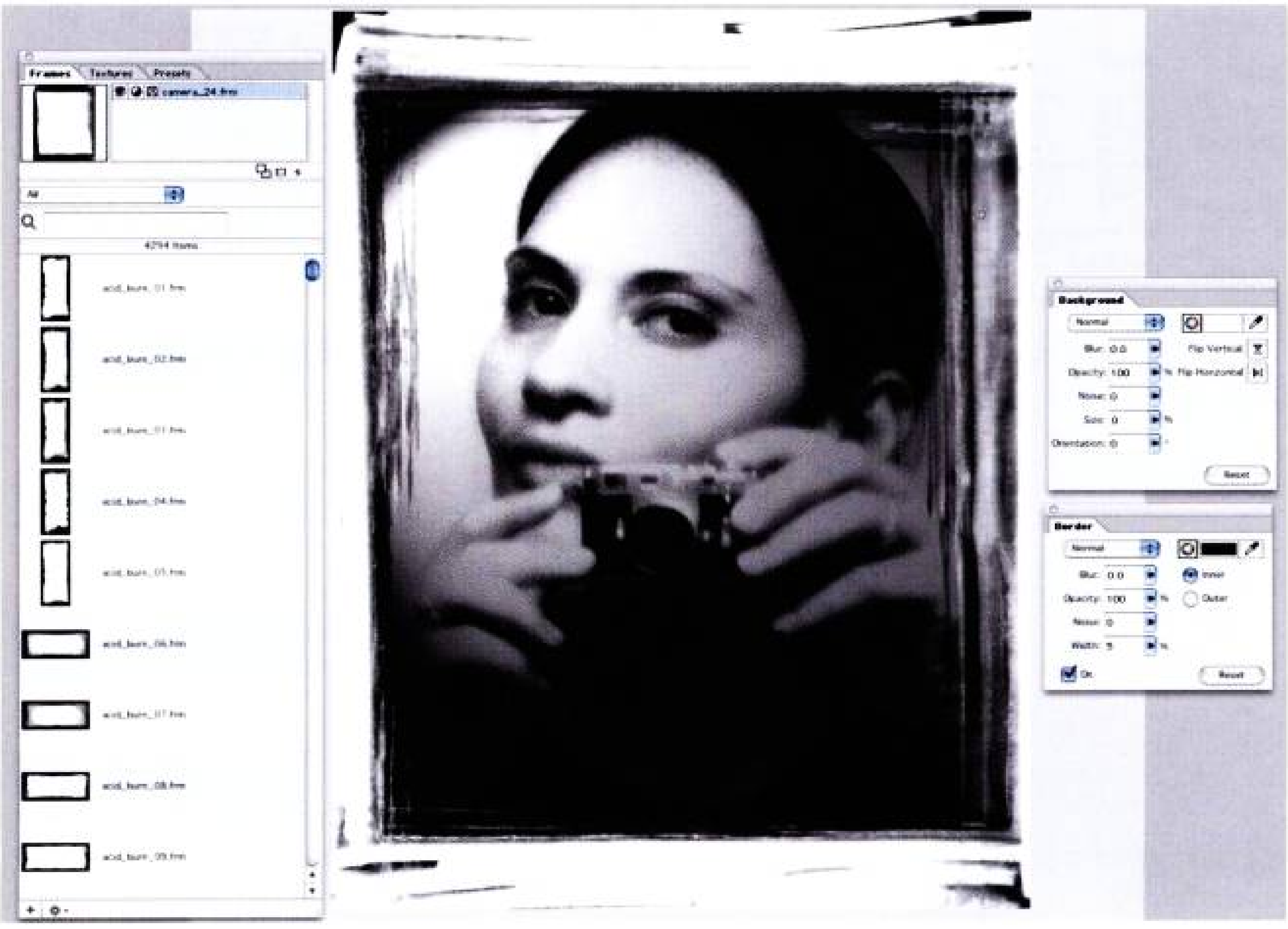


现在，我的照片（我是指经过 Photoshop 润色的 Karen 照片）看上去已经有红外照片的感觉了。但是请等一下，在 Photoshop 中，您对一张照片的处理是永无止境的。

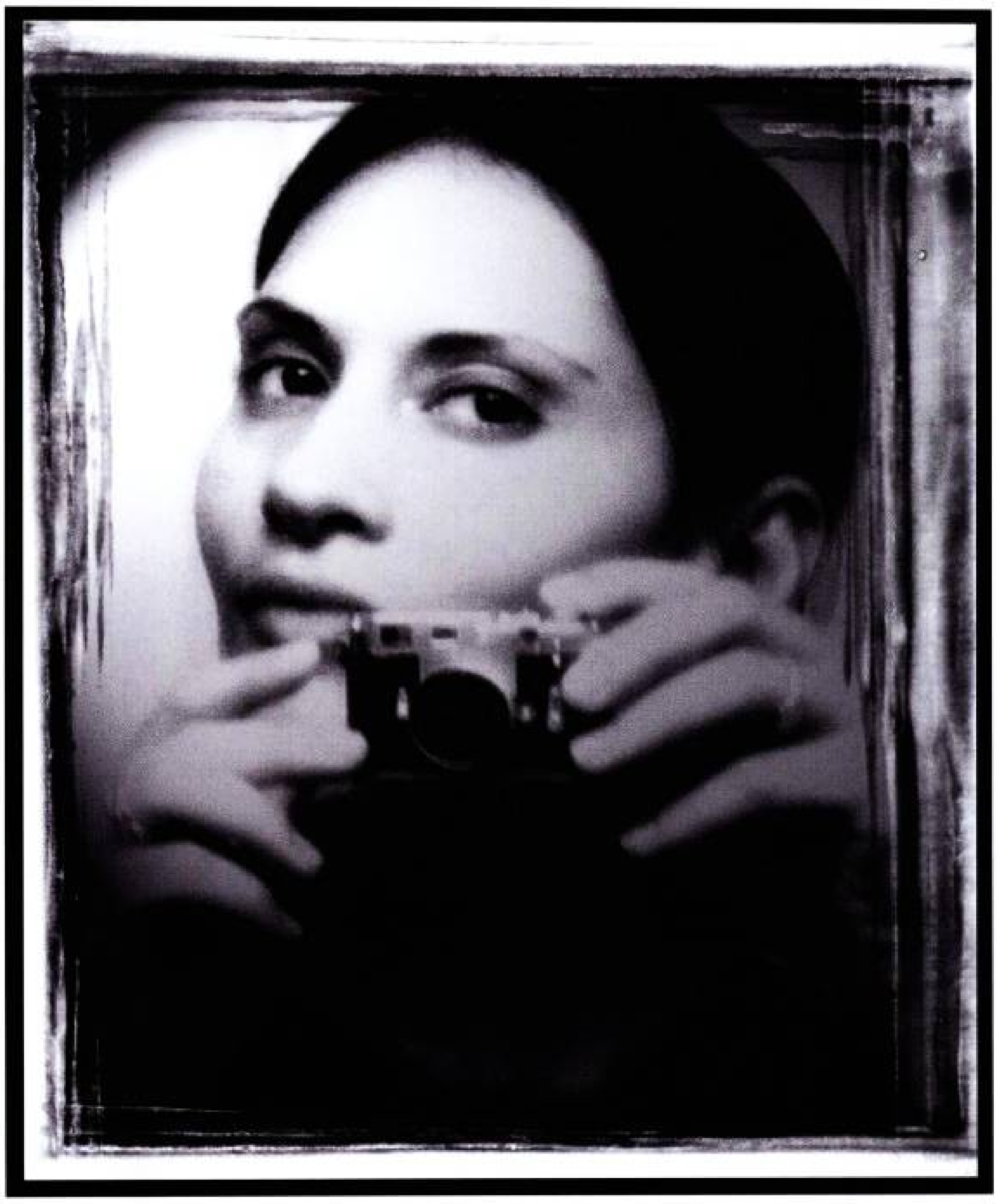


现在讨论一下曝光！Photoshop 中一个最酷的滤镜是渲染光照效果（“滤镜”>“渲染”>“光照效果”）。选择该滤镜后会打开一个对话框，对话框对图像中的“光照”提供了大量的控制项。对于这幅图像来说，我选择“点光”作为“光照类型”并且尝试各种曝光度、强度和位置，直到对效果满意为止（如果您尝试使用渲染光照效果但该滤镜不可用，是因为文件格式应该为 RGB 格式文件；使用该滤镜前，我先进入“图像”>“模式”>“RGB”将图像重新转换为 RGB 格式文件）。

好了！现在照片看上去有点像是在摄影棚内使用专业照明系统拍摄出来的一样。



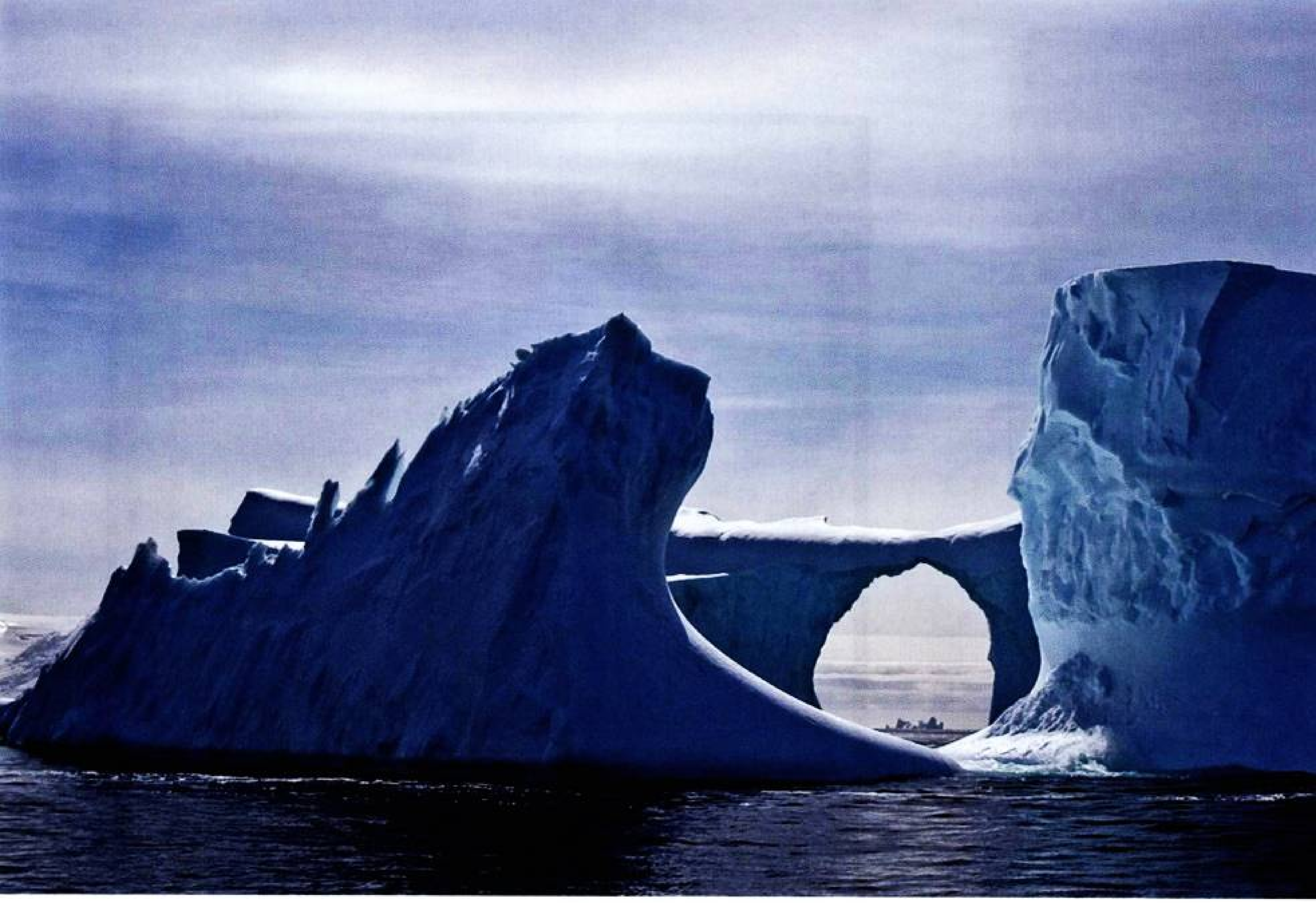
我使用 onOne Software 的 PhotoFrame Pro 3 中的 Camera 滤镜为图像添加一个艺术相框。如果您使用这个有趣插件中的全部控制项，会发现我所创建的这个相框只是众多相框中的一个。



作为最后的润色，我在照片四周添加一个黑色边框。首先，使用“矩形选框工具”选择一个四周距画面边框 1/8 英寸的区域；然后选择“选择”>“反向”，此操作将选择 1/8 英寸宽的边框；接下来选择“编辑”>“填充”并将所区域填充为黑色。

仔细观察一下，会发现我还对效果进行了改进，看一下 Karen 眼中的白色区域。我使用“减淡工具”使这部分变得更亮——这样更能吸引人们的注意力。

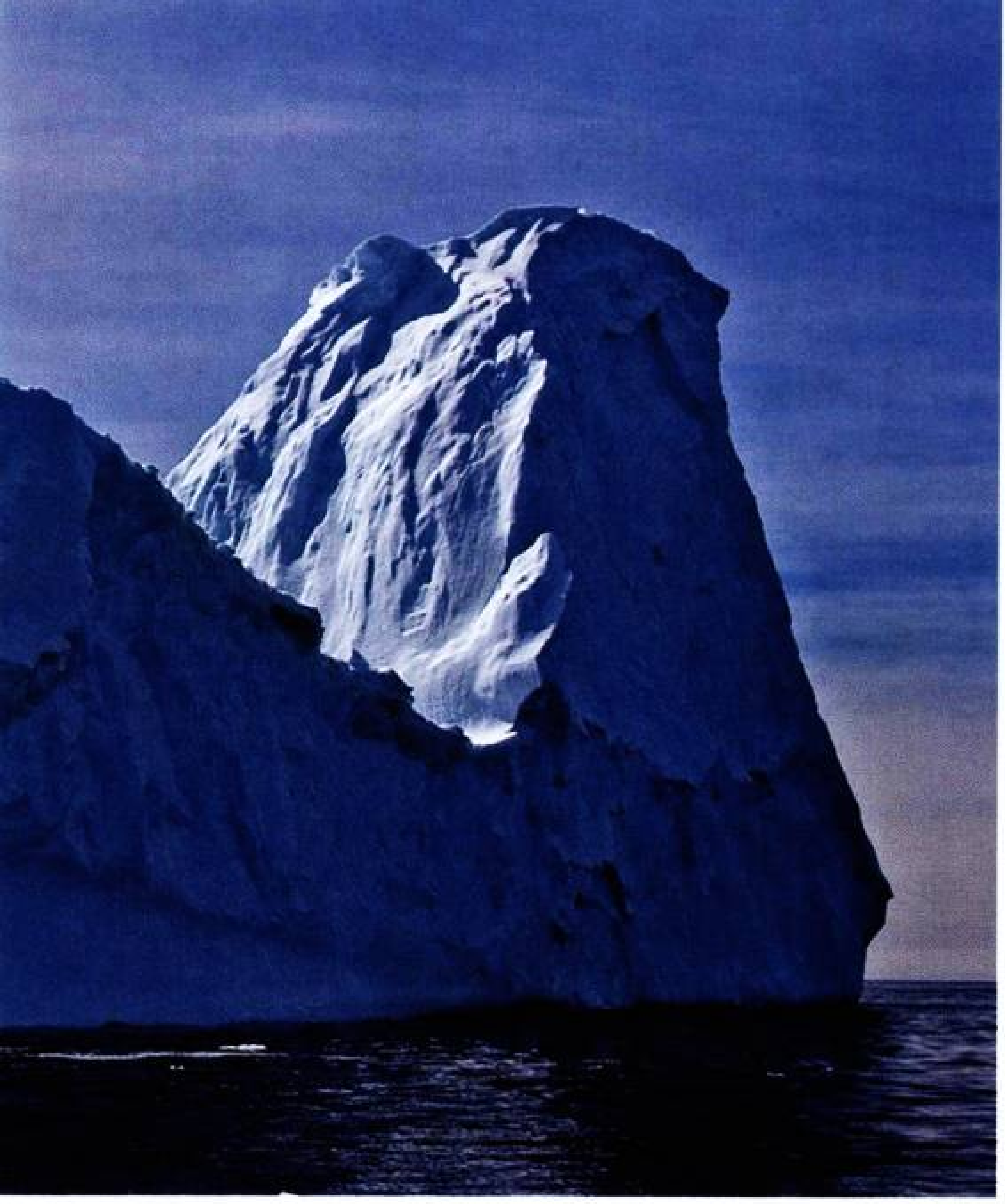
正如您所见到的，我从这样一张有趣的 Karen 快照上获得了很多乐趣！



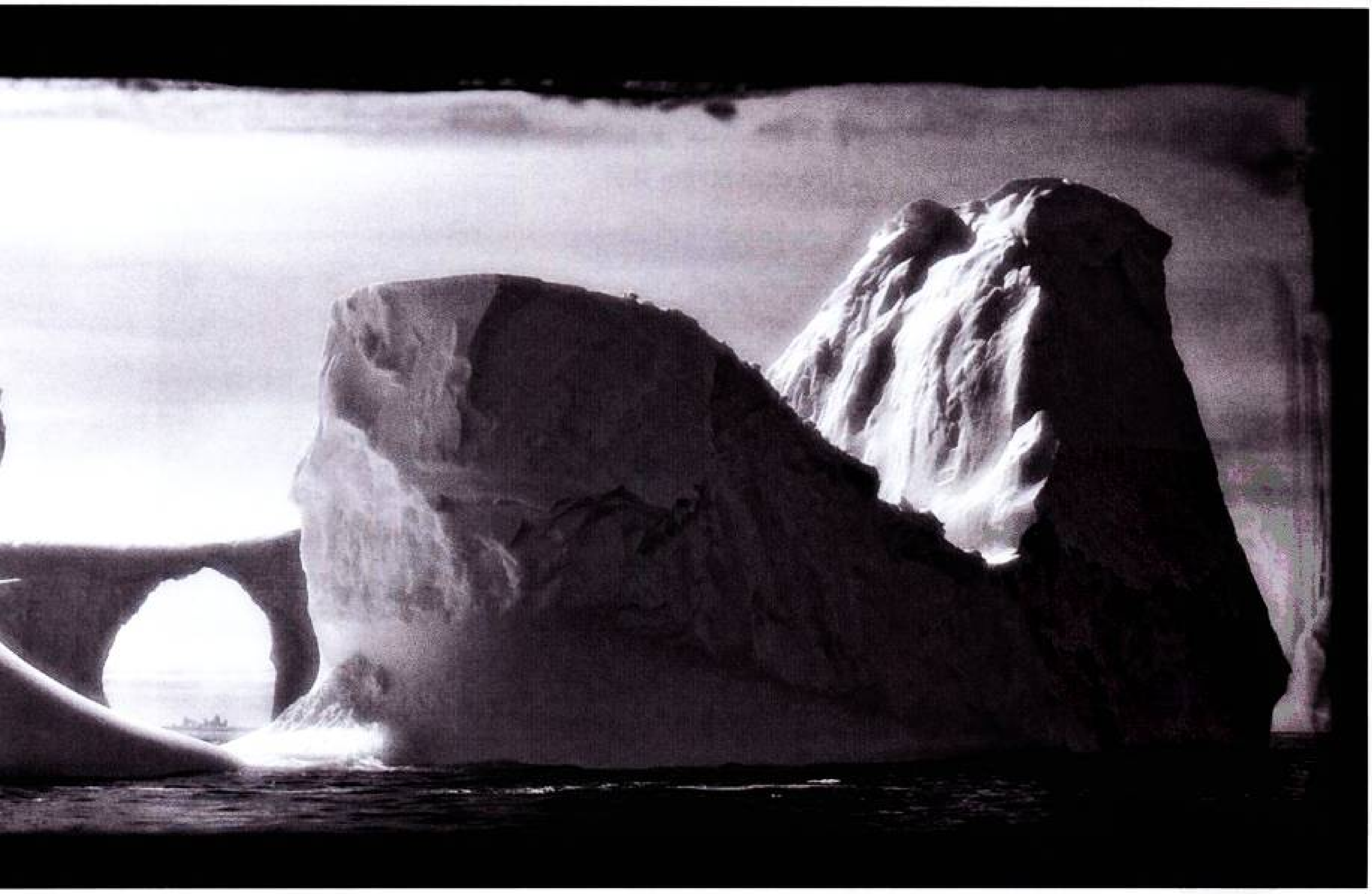
15.2 风景和海景照片的效果改进

当然也能将风光照片（如风景或海景）转换成艺术照，让我们来看一下。

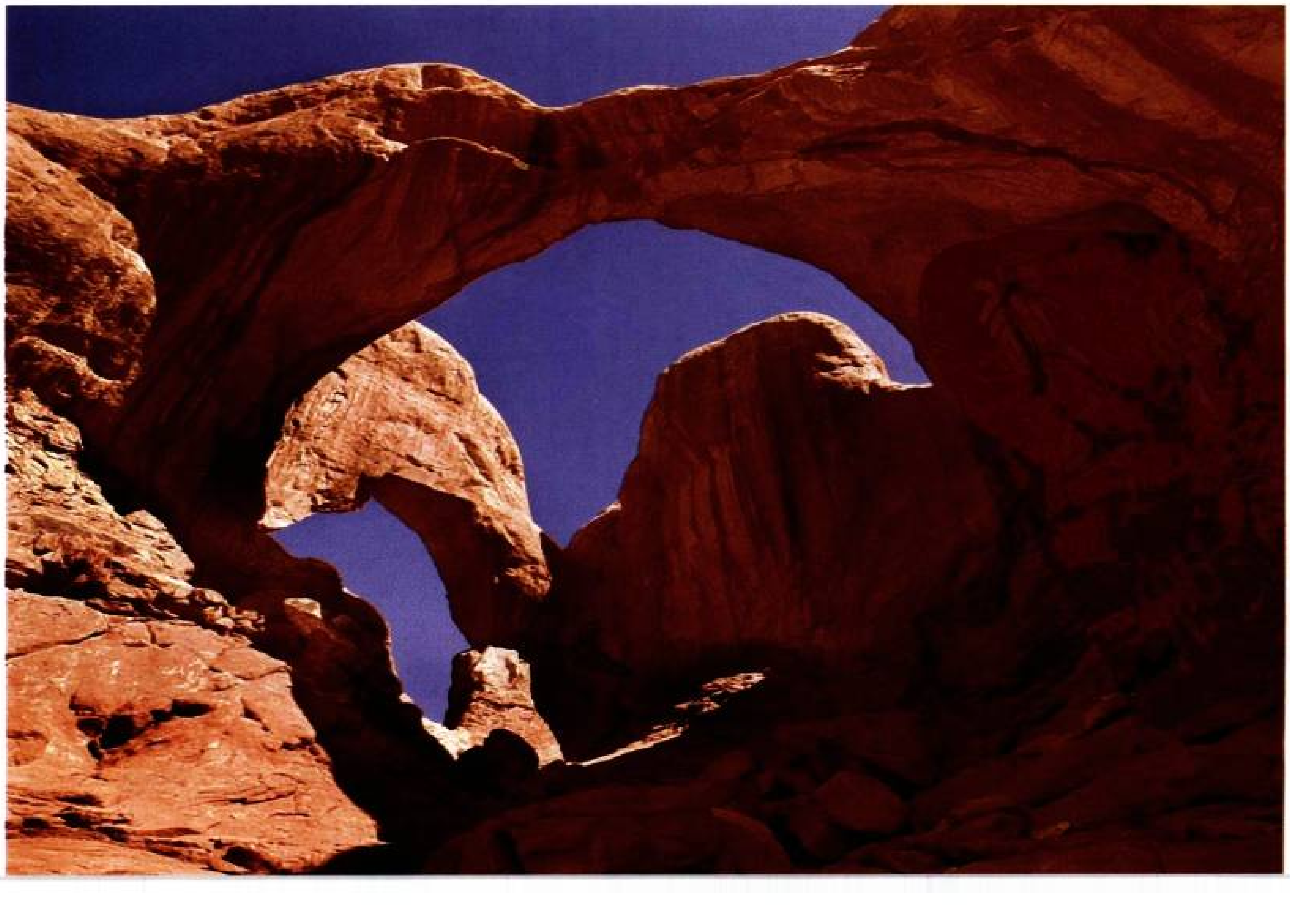
这是我在 2005 年南极洲远征过程中拍摄的照片，曝光效果同样很好，是我最喜欢的照片之一。它是由全画幅图像经裁剪后得到的高清（HD）格式图像。



为了提高照片的艺术感，我将彩色图像转换成黑白图像（“图像”>“模式”>“灰度”）。然后，我对图像应用了“扩散亮光”滤镜（“滤镜”>“扭曲”>“扩散亮光”）。最后，我在 onOne Software 的 PhotoFrame Pro 3.0（一个 Photoshop 插件）中为其添加一个数码相框。

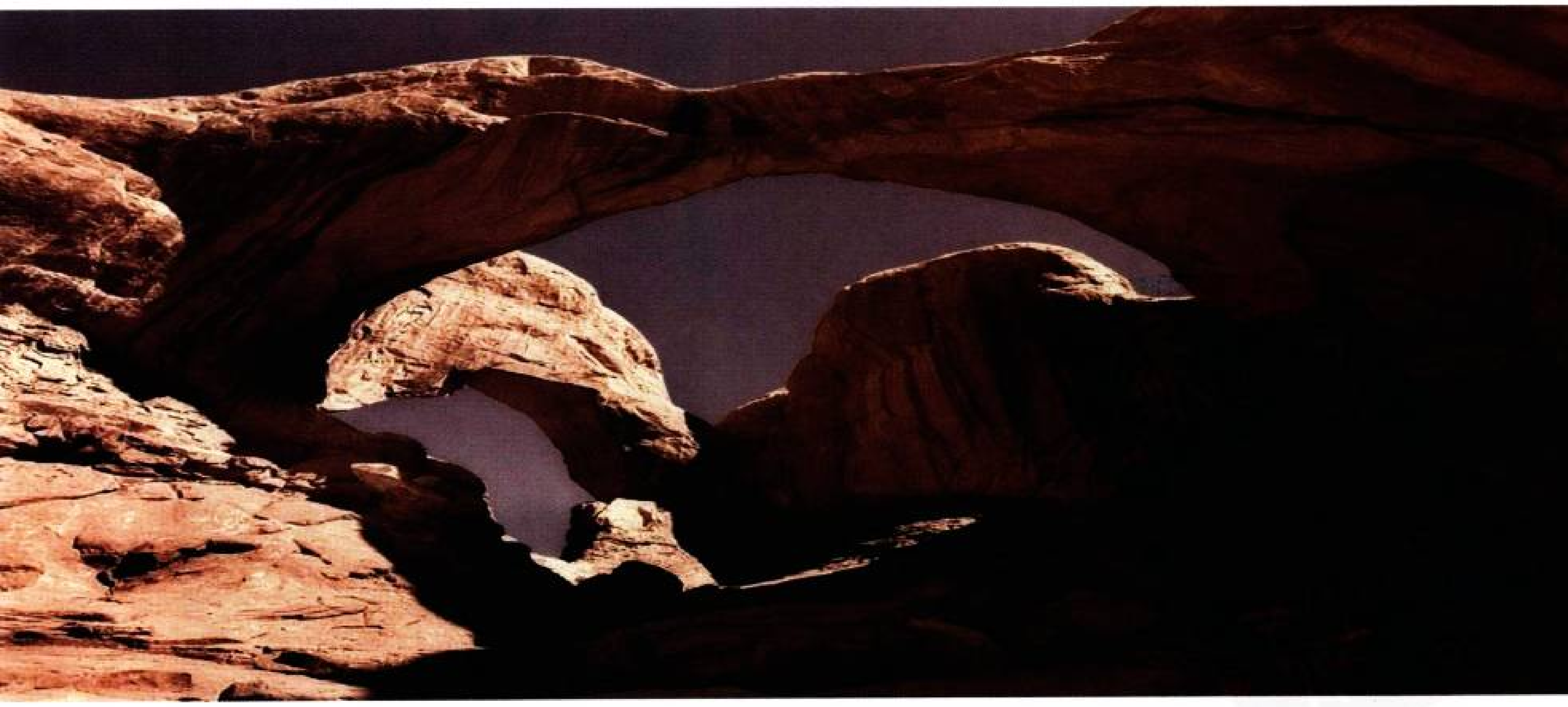


这张双拱（Double Arch）的照片是我在犹他州拱门国家公园（Arches National Park) 拍摄的，拍摄时使用 28-105mm 变焦镜头的 50mm 焦段。



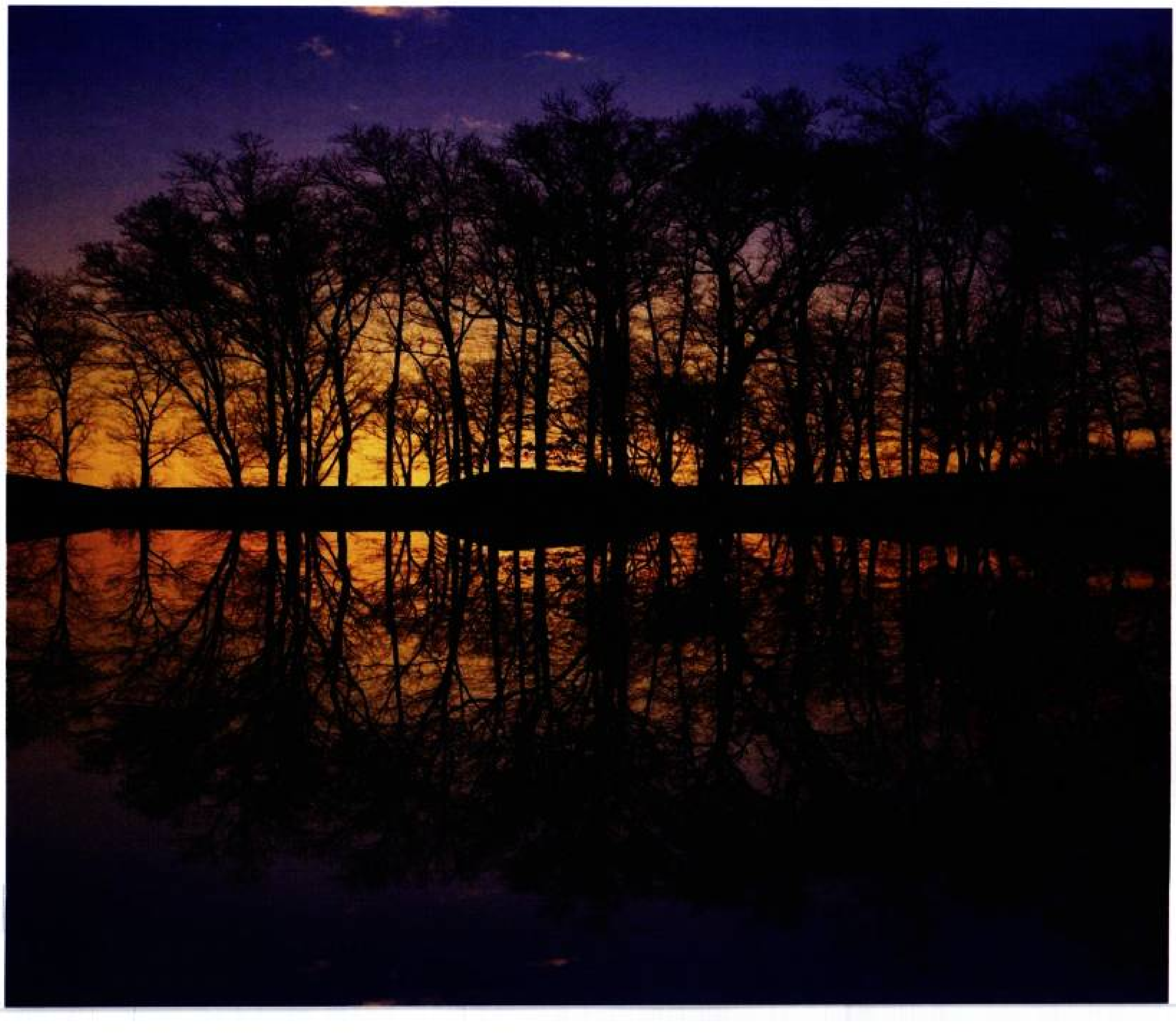
我对图像应用了 Nik Software 的 Color Efex Pro 2.0（另一个 Photoshop 插件）中的 Midnight Blue 滤镜。

在 Photoshop 中，我对图像进行了拉伸操作（“图像”>“图像大小”>未选中“约束比例”），这样看上去就好像我与拱门间的距离更近并且使用的是 17mm 广角镜头。现在，图像看似更长了，但实际上并没有变宽。接下来，我对图像应用了 Nik Software 的 Color Efex Pro 2.0 中的 Duplex Monochrome 滤镜。只需单击几次鼠标，图像就变得更有创意了。



这是对第 3 章中日落场景照片进行拉伸后所得到的图像。下面的图像是同一张图像，但是增加了湖水中的倒影效果，这种效果在 Photoshop 中很容易实现。首先，选择图像（“选择” > “全部”），然后复制图像（“编辑” > “拷贝”），接下来新建一个文档（“文件” > “新建”）并粘贴（“编辑” > “粘贴”），将已复制的图像粘贴过来。按照 Photoshop 的工作方式，新建的文档将与复制图像的大小完全相同。下一步，翻转已复制的图像（“图像” > “旋转画布” > “水平翻转画布”）。现在，将原始文件的画布大小增加一倍（“图像” > “画布大小”），在原始图像下方增加一个空白区域。最后，将颠倒的图像拖到已扩大的原始图像上并使颠倒的图像与原始图像对齐。

可以看到，您可以从 Photoshop 中获得很多乐趣。但是一定要记住，这些乐趣始于您用相机拍摄的照片。只有一开始就拍摄出令人满意的照片，才能在 Photoshop 中进行处理并从中获得乐趣！



作品赏析

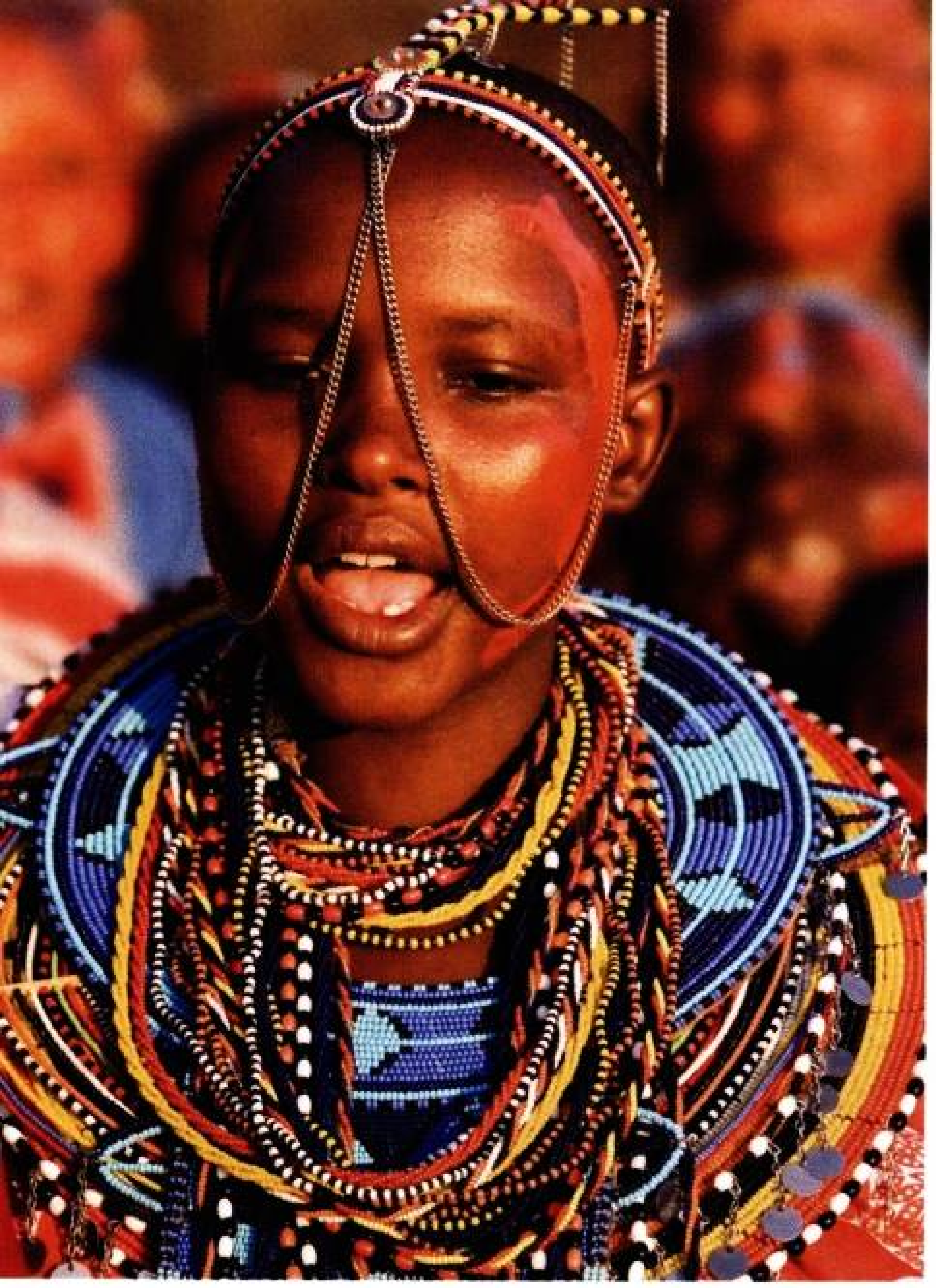
现在，您已经阅读并理解了本书前面各章中介绍的摄影技巧和 Photoshop 操作技巧。我认为通过与大家分享一些我比较喜爱的照片作为本书的结尾是一种比较好的方式。这些照片是我于 2006 年在肯尼亚的旅途中拍摄的；那里是萨伊（Masai）人的故乡，狮子王的领地——一个神奇并令人向往的世界。

拍摄这些照片时，我运用了本书中所介绍的各种技巧。您应该熟练掌握这些技巧，使其成为您的一种本能；这样通过取景器进行取景时，只需将精力集中在对焦和构图上。

与您分享这些照片时，我会为每张照片附上本书中介绍的相应建议。所以，您可以将本章节作为对全书内容一个简短的回顾。尽情欣赏吧！

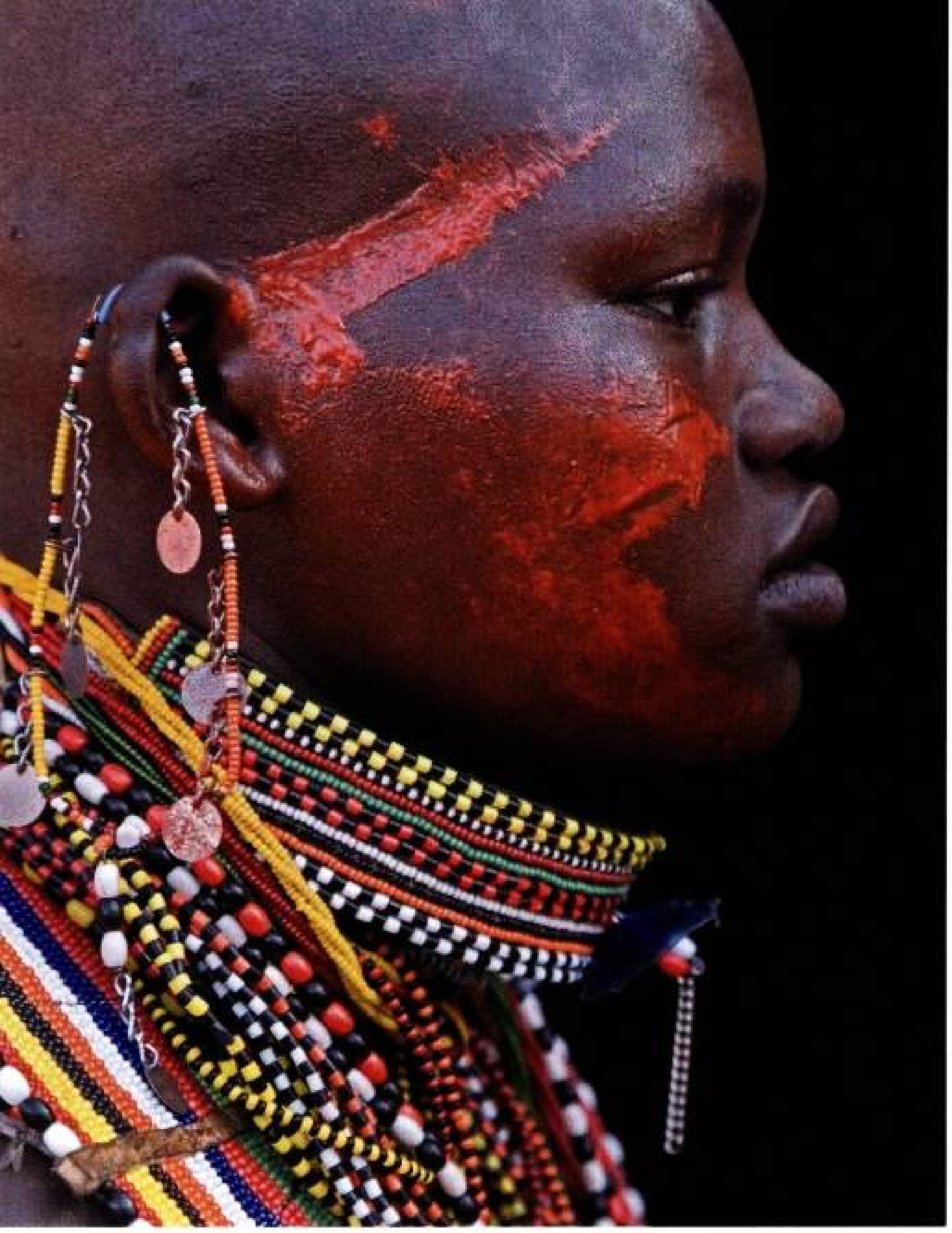
日落，安博塞利（Amboseli）国家公园；使场景略微曝光不足，以获得更为生动的色彩

日落，马塞马拉（Masai Mara）；创意性的裁剪

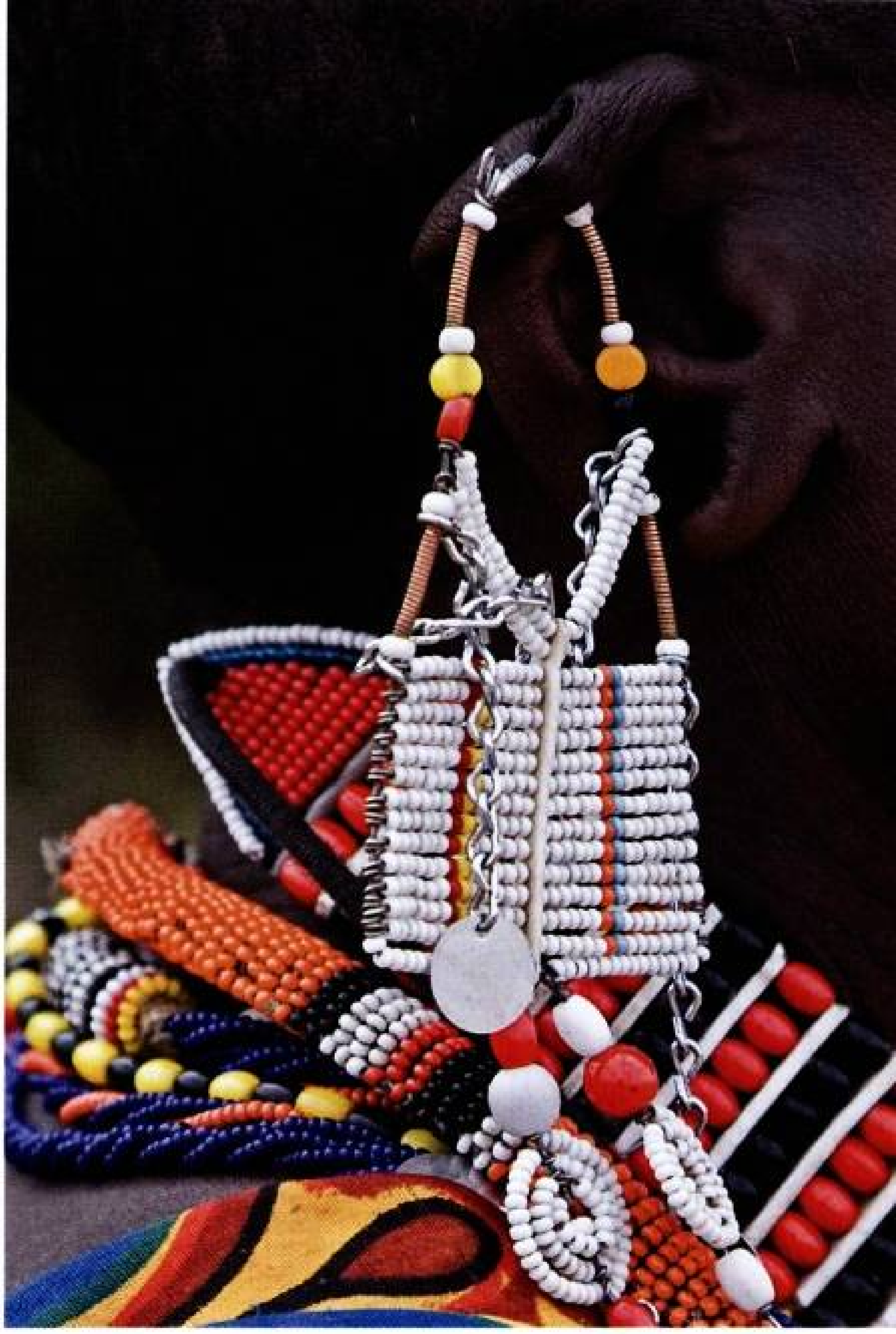


一位年轻的萨伊（Masai）妇女正在村庄里举行的欢迎舞会上唱歌；选择大光圈以模糊背景

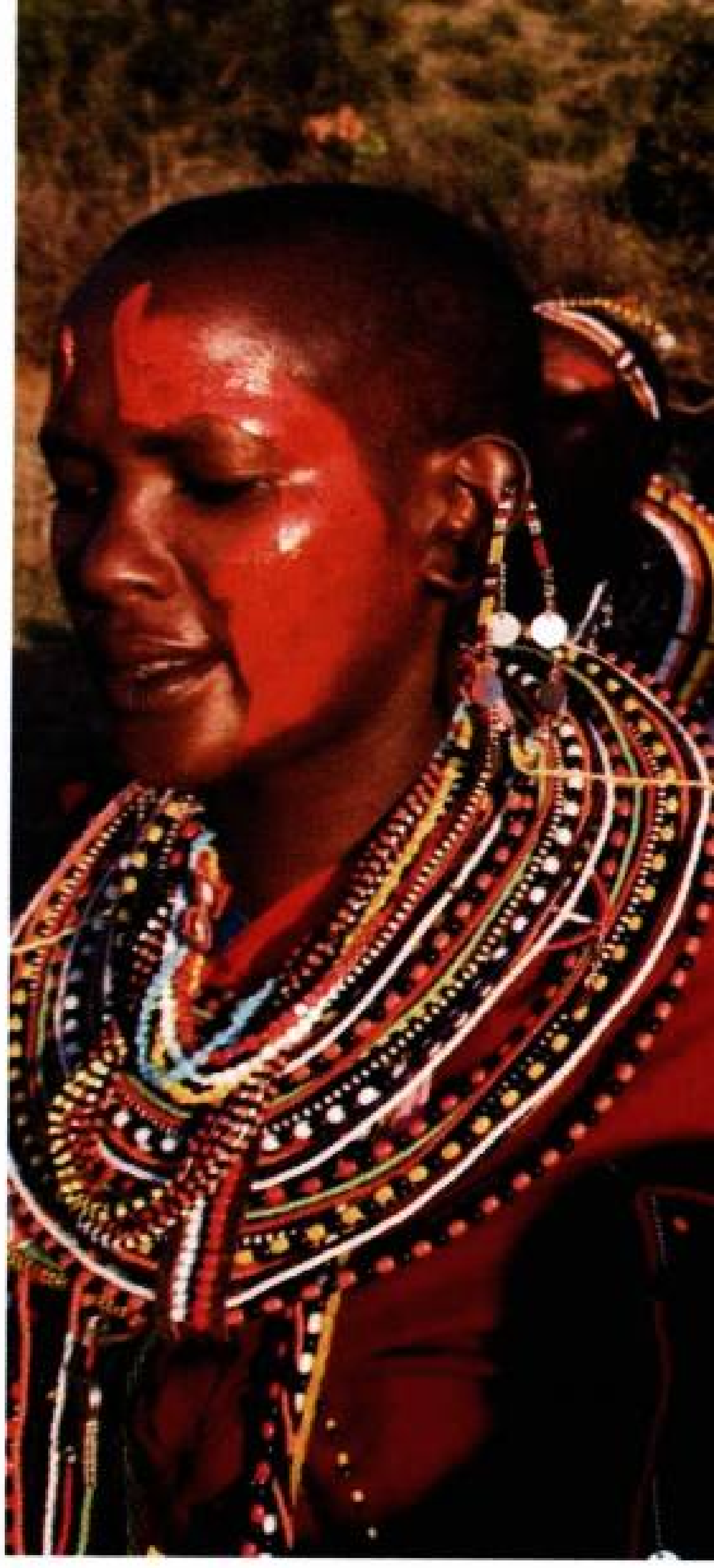
一位年轻的萨伊（Masai）妇女；仔细选择合适的背景



一位年轻萨伊（Masai）妇女的侧面照；创作照片，而不仅仅是拍摄照片



萨伊（Masai）人佩戴的复杂耳环；针对高光区域进行曝光

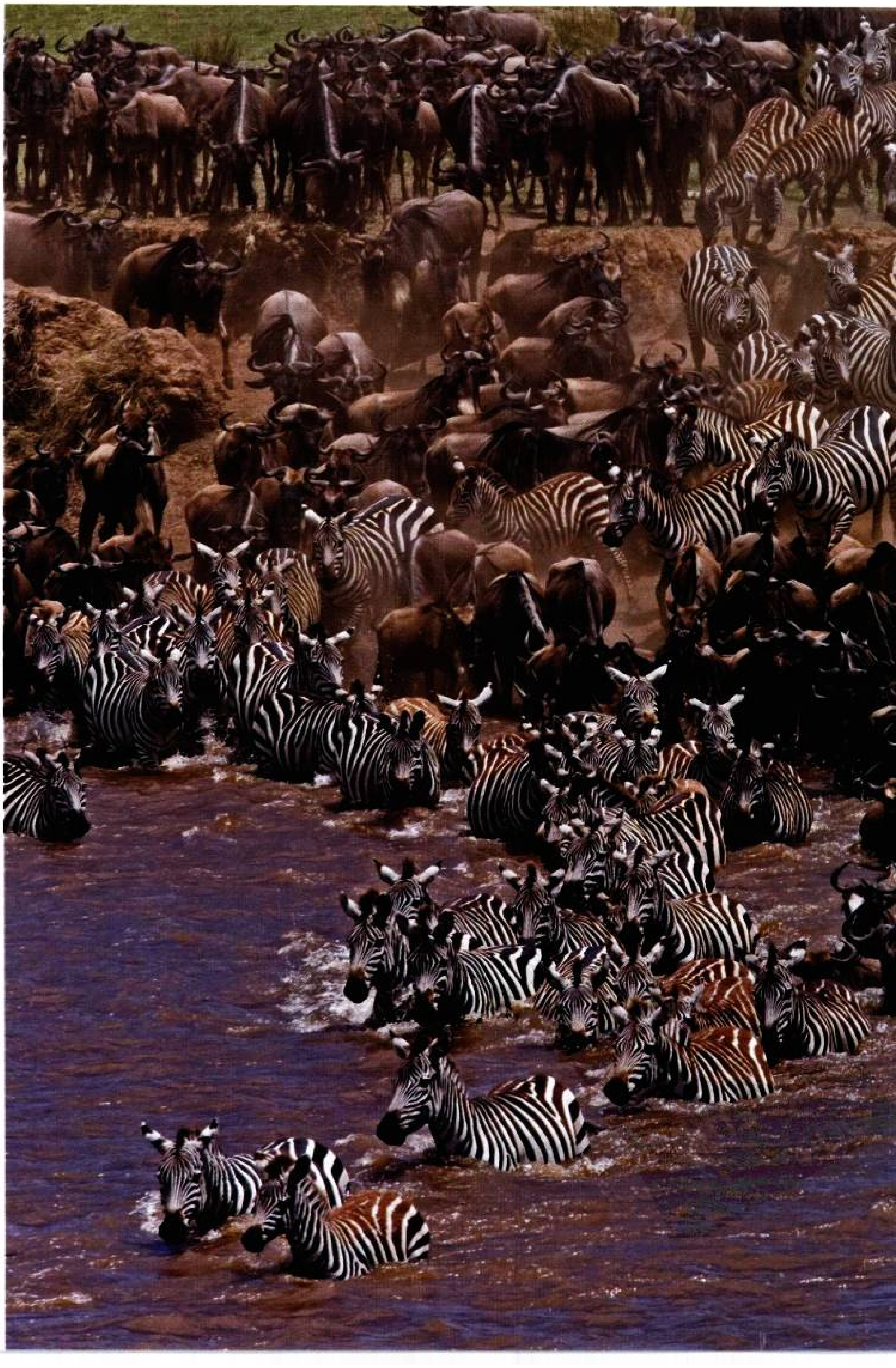


一位将自己猎杀狮子的鬃毛佩戴在头上的萨伊（Masai）男孩；拍摄对象位于阴影中时使用反光板

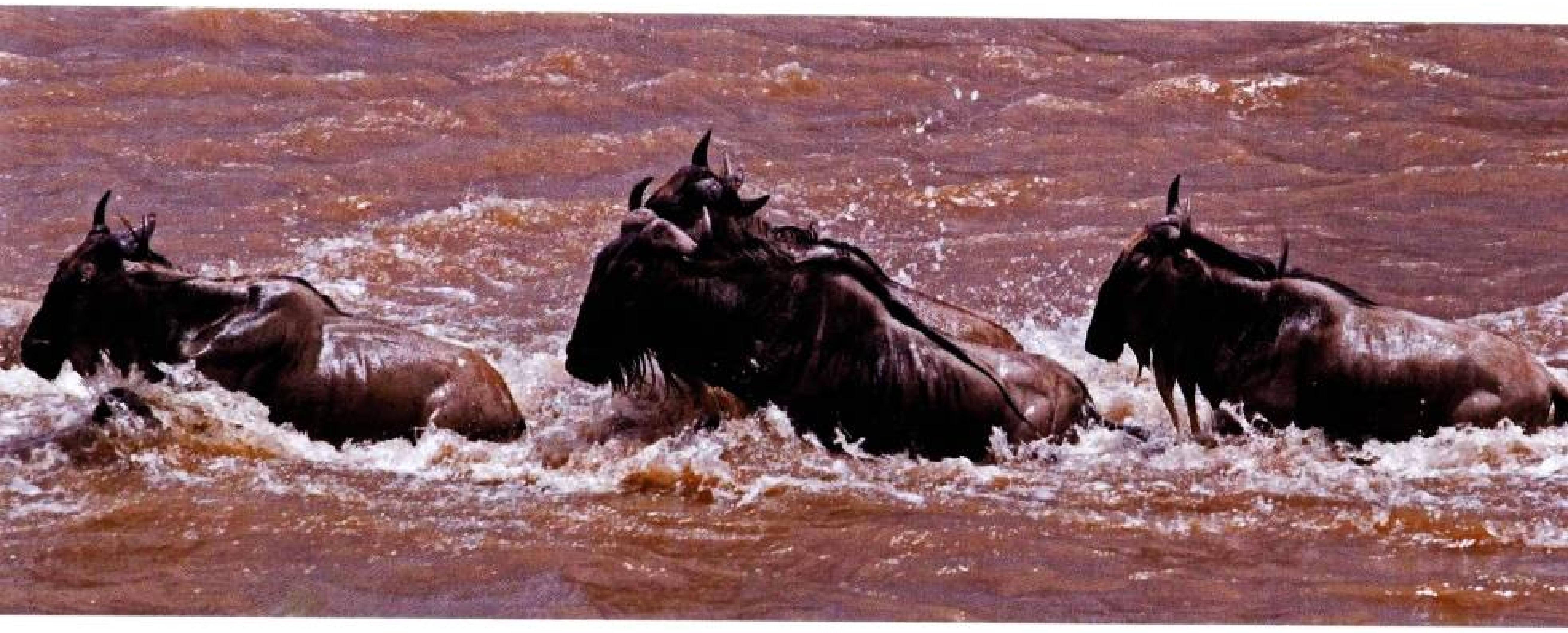
萨伊（Masai）妇女边歌边舞的欢迎仪式；捕捉清晨美丽的光线

进行跳跃活动的萨伊（Masai）男人；捕捉最精彩的动作瞬间

正在过河的角马和斑马群；让拍摄对象填满整个画面



正在过河的角马
和斑马群；使用
小光圈以实现较
深的景深

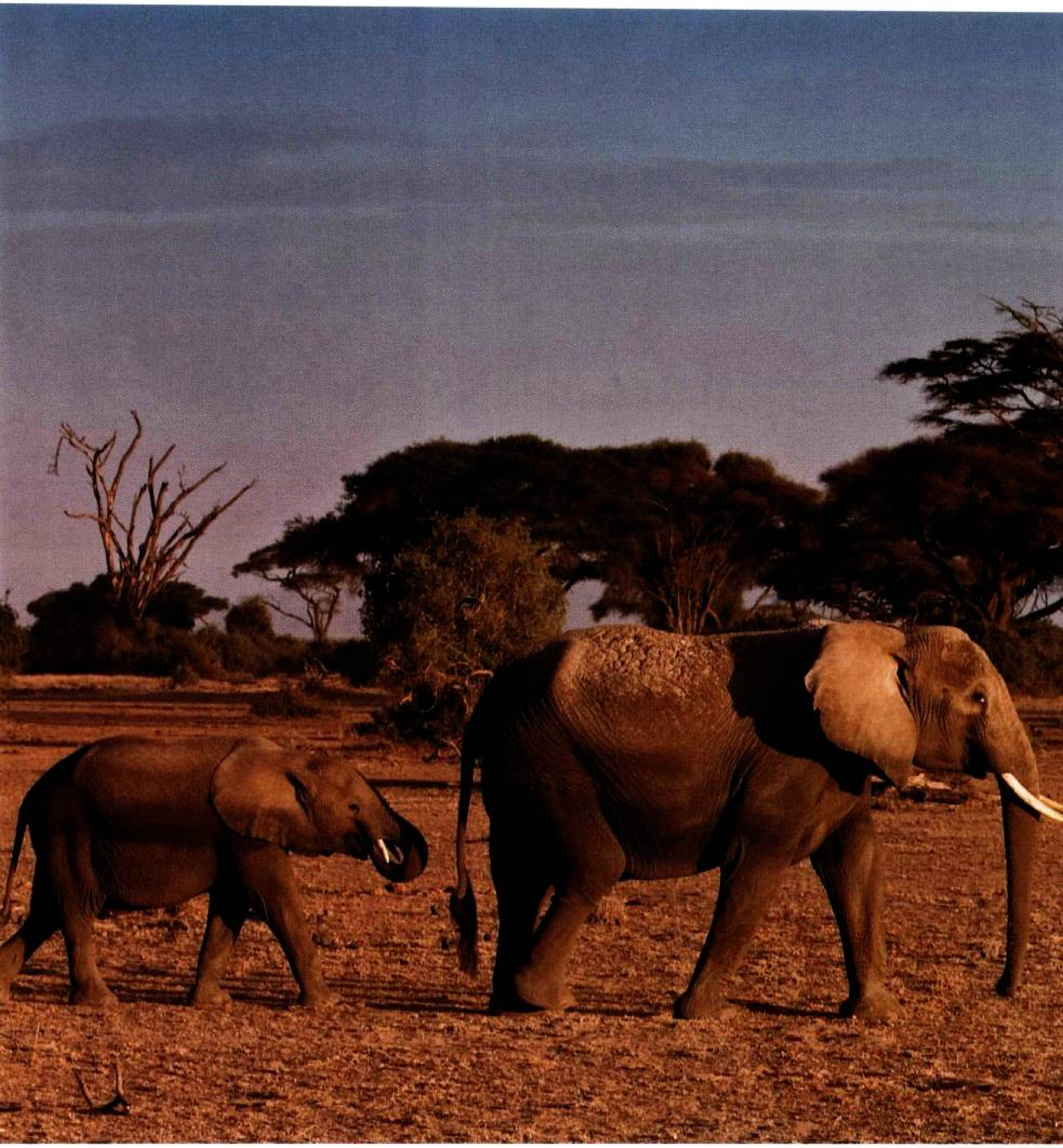


正在游泳过河的角马：使用较快的快门速度捕捉清晰的动作

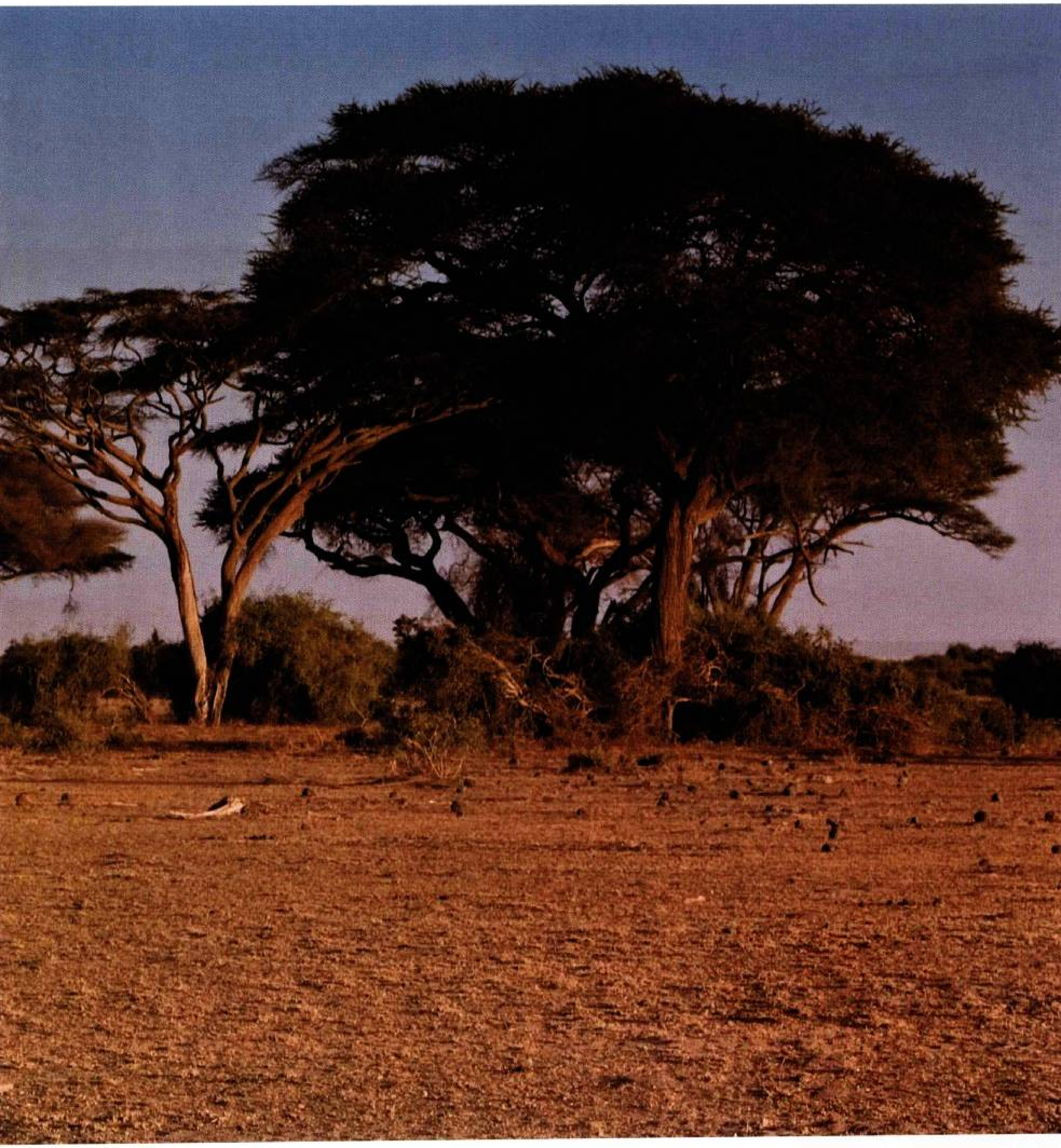
日落时孤独的角马：记住，构图时主要拍摄对象在画面中间是致命的缺陷

一只正在起飞的非洲鱼鹰：拍摄Raw格式文件能够捕捉场景中的所有细节

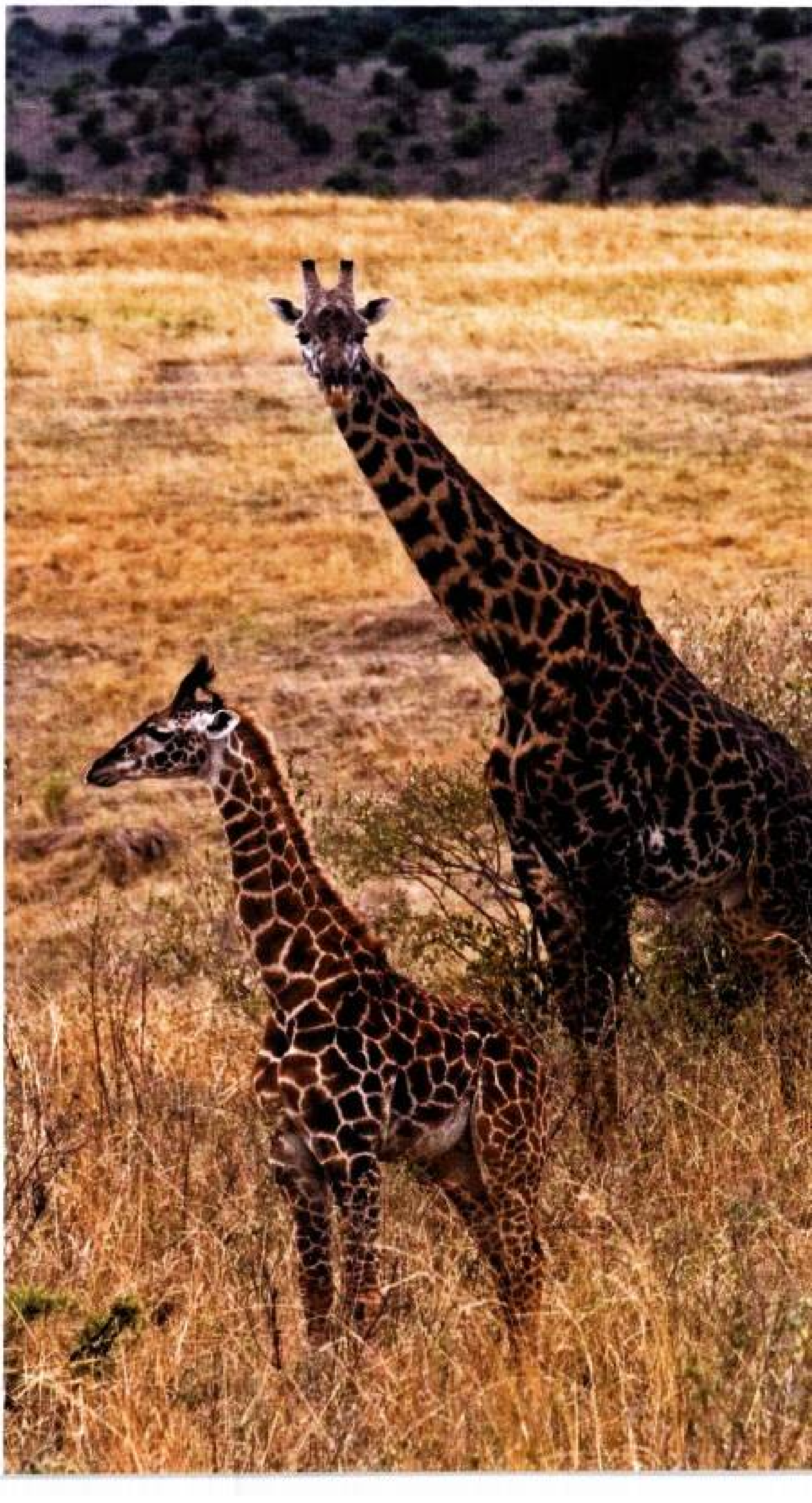
母象和公象：查看光线并针对场景中最明亮的区域进行曝光



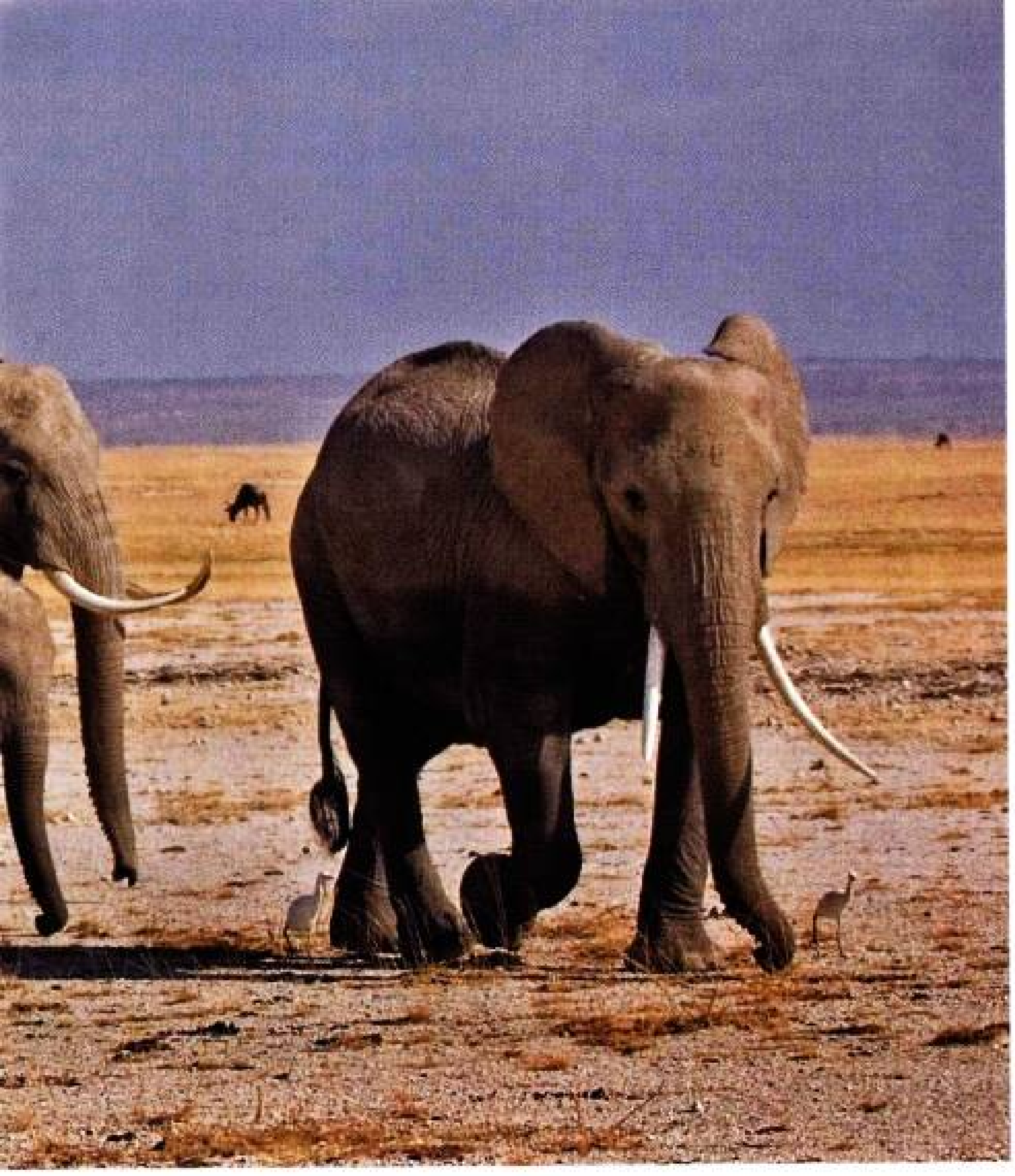
母象与它的幼仔；尽可能使用较低的ISO设置，以拍摄出最清晰的照片

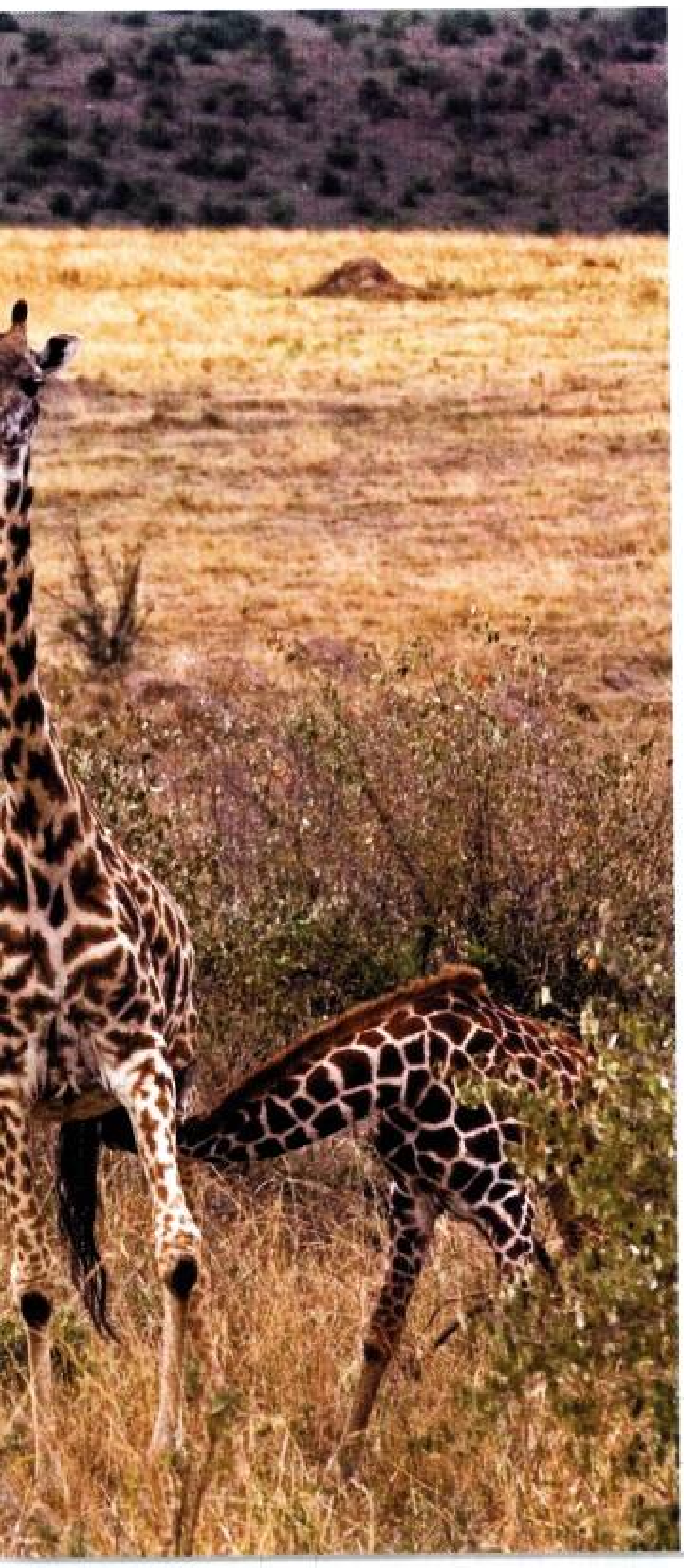


成年大象正在保护小象免受捕食者的威胁；使用渐变滤光镜让天空更暗

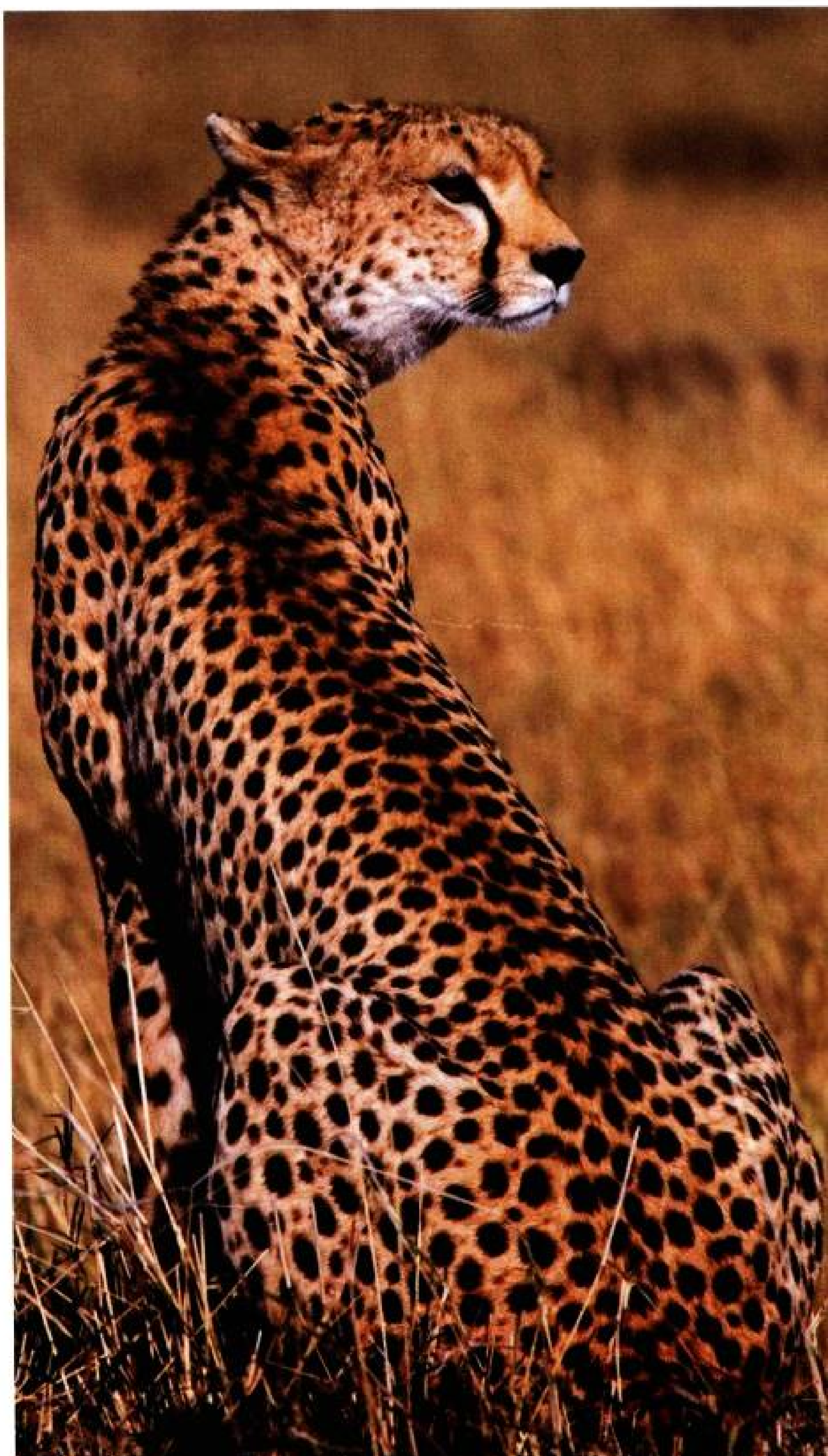


黄昏时候的长颈鹿；时刻注意地平线





一只正在寻找猎物的印度豹：在眼睛上对焦



正在进食的皇冠鹤；通过相机的显示屏检查曝光是否出色

内罗毕与马塞马拉（Masai Mara）之间坎坷的道路；享受拍摄过程

RICK SAMMON'S

EXPLORING THE LIGHT

完美曝光

光线是摄影的本质。从肯尼亚的黎明到迈阿密的夜晚，专业摄影师Rick Sammon都能很好地应对来自各类光线的挑战。

对于有着出色构图能力和创意想法的摄影师而言，拍出成功的作品主要取决于曝光的选择与控制。对曝光了解得越多，花费在后期处理中拯救照片的时间就越少，这样就会有更多的时间去拍摄。另外，掌握了实现完美曝光的技法，就能拍摄出更多有用的照片，而丢弃的照片就越少。

本书共15章，配有400多张精美照片，讲解了曝光在摄影中的重要作用，以及获取出色曝光的途径和技法。从直接影响曝光的两大因素——快门速度和光圈开始讲起，分析不同类型的光线、感光度和白平衡设置、曝光模式和测光模式选择、包围曝光和曝光补偿等，并介绍了闪光灯曝光、色彩模式、自然光控制、直方图、Photoshop后期处理等知识。在本书结尾部分，作者还分享了很多优秀作品，意在为读者提供拍摄参考和创作灵感。

Rick Sammon 是一位资深的专业摄影师，已经编著了28 本图书，并为众多杂志撰写文章，在没有拍摄和授课任务时，他会与家人住在纽约的哈得孙河谷，在那里编著有关旅行、摄影和保护自然资源的图书。

NORTON

封面设计：胡萍丽

分类建议：艺术 / 摄影

人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

ISBN 978-7-115-21580-2

9 787115 215802 >

ISBN 978-7-115-21580-2

定价：65.00 元